BULLETIN GÉNÉRAL

DE

THÉRAPEUTIQUE

MÉDICALE, CHIRURGICALE, OBSTÉTRICALE

PHYSIOTHÉRAPIE, PHARMACOLOGIE, HYDROLOGIE

BULLETIN GÉNÉRAL

DE

THÉRAPEUTIQUE

MÉDICALE, CHIRURGICALE, OBSTÉTRICALE

PHYSIOTHÉRAPIE, PHARMACOLOGIE, HYDROLOGIE

Fondé en 1831

DIRECTEUR SCIENTIFIQUE

ALBERT ROBIN

DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
PROFESSEUR DE CLINIQUE THÉRAPEUTIQUE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
MÉDECIN DE L'HOPITAL BEAUJON

COMITÉ DE RÉDACTION

TOME CENT SOIXANTE-DIX

PARIS
LIBRAIRIE OCTAVE DOIN
GASTON DOIN, Éditeur
8, Place de l'Odéon
1918-1919

HÉLIOTHÉRAPIE ET PHOTOTHÉRAPIE

Par le Dr S. ARTAULT DE VEVEY

(*Suite*).

IX. — Traitement de la tuberculose pulmonaire. — Innocuité absolue de l'héliothérapie. — La névrite du pneumogastrique, la tachycardie et la toux. — Un moyen simple d'arrêter les toux spasmodique et réflexe. — Quelques observations sur les traitements médicamenteux.

Mon nom est resté inscrit, depuis plus de 15 ans, comme auteur présumé d'un volume de l'Encyclopédie des aide-mémoire de Léauté, sur « Les traitements de la tuberculose ». J'en suis vraiment confus et humilié ; mais sans éprouver pourtant encore le moindre désir de l'écrire. C'est qu'aussi bien deux volumes de la série ne suffiraient pas à la simple nomenclature des agents minéraux, végétaux et animaux, pas plus qu'à la liste des méthodes empiriques et scientifiques, avec les noms de leurs auteurs, qu'on a préconisés contre cette affection. Comme je n'ai aucune velléité à entreprendre un catalogue, non plus qu'une bibliographie de la question, que, d'autre part, je ne pourrais, sans sortir du programme d'un aide-mémoire, l'envisager de haut, pour en déduire des idées générales sur les rapports de l'organisme et du bacille, et le rôle des agents médicamenteux qu'on lui oppose, j'ai pris le parti d'attendre que la question s'éclaircisse, pour pouvoir, en toute connaissance de cause, sélectionner, parmi les traitements, ceux qui se seraient imposés : j'attends encore. En tout cas je me refuse à écrire une nomenclature sèche, une liste stérile de noms propres,

où la mémoire du lecteur, submergée, n'aurait rien d'utile à retenir, ou un chapitre déplacé de thérapeutique physiopathologique.

Mais cela ne veut nullement dire que j'envisage avec scepticisme les traitements de la tuberculose, chimiques, physiologiques ou physiques ; bien loin de là, car s'il me fallait exprimer une opinion sur les uns ou sur les autres, je dirais hautement qu'il faut les associer.

La multiplicité de ces traitements, que leurs auteurs, pleins de foi, préconisent tous avec sincérité, fait sourire les sceptiques, mais le philosophe y voit une preuve de l'extrême sensibilité de l'organisme à toute intervention qui peut l'aider à se défendre ; et il en déduit que cet organisme n'attend qu'une occasion favorable pour vaincre son ennemi. Est-ce à dire qu'elle ne s'est pas encore présentée ? Peut-être ; ou bien on n'a pas su le faire profiter des petits bénéfices acquis par chacun d'eux, en les intégrant, pour l'amener, sans le laisser choir, au but vers lequel il tend manifestement de lui-même, et que se proposent les thérapeutes. Nous reviendrons sur ce point plus tard. Pour l'instant notons que l'héliothérapie, qui a pourtant fait ses preuves dans toutes les autres formes de tuberculose, comme nous l'avons vu, est singulièrement, et injustement délaissée, dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Une suspicion plane encore sur elle, en cette occurrence, et je serais heureux de contribuer à la dissiper.

Dans les premières années de ma pratique de l'héliothérapie, j'hésitais à l'appliquer au traitement de la tuberculose pulmonaire, par crainte, de poussées congestives et d'hémoptysies. Je me laissais influencer par la connaissance d'accidents indéniables, mais sans me demander, pas plus que ne le faisaient les autres, s'ils n'étaient point survenus, par hasard, dans des conditions spéciales d'imprudence ou d'abus. Cependant, à considérer les excellents résultats que j'obtenais dans toutes les autres localisations de la tuber-

culose, je pensai qu'il n'y avait aucune raison impérieuse de proscrire l'emploi de la lumière concentrée sur des sommets malades, et qu'il devait y avoir, tout simplement, un optimum d'action à déterminer. Dès lors je résolus de le faire,

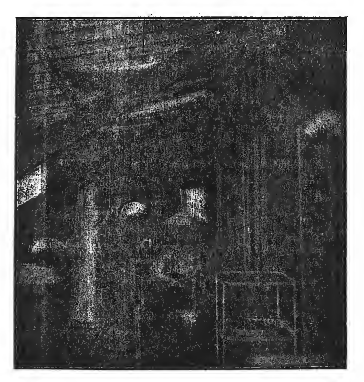


Fig. 7. — Traitement de la tuberculose pulmonaire par héliophore. On voit le cône de lumière frapper le sommet malade, en même temps le patient prend un bain de soleil sur le reste de la poitrine.

avec prudence et méthode, et, dès 1906, j'ai commencé à appliquer les héliophores sur les sommets de tuberculeux, et d'abord chez des malades sujets aux hémoptysies. Or, je n'ai jamais cessé depuis de le pratiquer toutes les fois que je l'ai pu (je dirai tout à l'heure pourquoi je ne le pratique

pas systématiquement), et je suis heureux de pouvoir écrire que *je n'ai jamais vu d'hémoptysie survenir par application de lumière solaire ou de photothérapie, même chez des hémoptysiques pendant la période crise d'hémoptysie ;* ceci suffit à juger la question, car il s'agit de centaines de malades observés.

Cependant il est indéniable que des tuberculeux ont été pris d'hémoptysies violentes ; j'en ai connu de mortelles, non de mon fait, mais par imprudence de malades, ou de médecins, imprévoyants. Beaucoup de malades tuberculeux, sous prétexte qu'on leur a recommandé l'air et le soleil, sortent, par exemple, après leur repas pour faire une promenade au soleil, bien couverts. C'est une double raison de se congestionner et de courir le risque de cracher le sang ; il faut en effet s'exposer au soleil avant le repas de midi, ou loin de lui, très peu couvert, ou nu. Les vêtements, touchés par les rayons calorifiques du soleil, les condensent plus ou moins, suivant leur couleur, et provoquent ainsi une congestion de la poitrine, qui, jointe à celle de la digestion, toujours un peu lente et laborieuse chez les tuberculeux, augmente la température intérieure, et se fait sentir dans la circulation pulmonaire par une augmentation de pression, d'où menace de rupture des capillaires. Cette augmentation de pression peut atteindre 18 au sphygmomanomètre, et c'est ce qui a fait dire que les cures solaires augmentaient la pression artérielle ; en réalité c'est une augmentation passagère, due aux vêtements, d'ailleurs toujours trop nombreux, trop épais, ou trop serrés, et qui s'ajoute à celle de la digestion, sensible aussi, surtout si le malade fait de la suralimentation carnée. Il n'est donc pas étonnant dans ces conditions de voir survenir des accidents. Or, on aurait pu et dû les éviter en prenant les précautions nécessaires : d'abord en ne s'exposant pas au soleil au sortir des repas sans entraînement ; et si on est un peu entraîné, en mangeant légèrement et se dévêtant. J'ai déjà insisté sur la

nécessité du régime demi-végétarien léger pour bien supporter les cures de soleil ; j'y reviendrai encore.

En tout cas voici les principes qui m'ont permis d'arriver à faire supporter de longues poses d'héliophores, ou d'exposition directe au soleil à mes tuberculeux, sans jamais leur avoir provoqué d'accidents :

1° *Entraîner progressivement le malade, par petites doses, en augmentant les poses de 4 à 5 minutes seulement à la fois ;* se contenter de ne faire, par exemple, le premier jour, une application que sous la clavicule ; puis, à la séance suivante, en faire une supplémentaire, du même temps, sous l'aisselle, au même niveau (il va sans dire qu'on agit au niveau de la lésion principale) ; puis la 3e fois en arrière dans les mêmes conditions ; enfin à partir de ce jour, augmenter tous les jours, qu'il s'agisse d'hélio ou de photothérapie, de 4 à 5 minutes, donnant le même temps aux trois points choisis ; on arrive ainsi, sans fatiguer le malade, sans qu'il éprouve le moindre trouble de température ni de circulation, à 20 m. ou 45 minutes totales, *soit donc à 10 minutes ou 1/4 d'heure sur chaque point.*

2° *Surveiller la température et le pouls du malade ;* c'est une précaution de surcroît, utile chez les congestifs et les tachycardiques ; mais il est bien rare qu'on ait besoin d'abréger les séances.

3° *Protéger la tête du malade ;* on voit, à la figure 6, que j'utilise le très pratique chapeau cochinchinois, qui laisse une circulation d'air libre autour de la tête ; le tuberculeux se congestionne plus facilement de la tête que du poumon, au soleil ; dans quelques cas particuliers de susceptibilité de la peau qui menace du coup de soleil, il est bon de laisser, grâce au jeu de rideaux, le corps du malade à l'ombre, en ne laissant passer que la tranche de lumière nécessaire à l'application de l'héliophore.

4° *Veiller au régime du malade*, lui faire comprendre, si c'est possible, et à sa famille, mais c'est bien rare, tant le

dogme de la suralimentation est ancré dans l'esprit public, les avantages du régime demi-végétarien, sur lequel je reviendrai tout à l'heure, qui lui permettrait, au besoin, de supporter d'emblée de longues séances sans troubles, et lui permet, en tout cas, d'en faire même peu de temps après le repas. Si le malade suit le régime classique, il faudra l'exposer, dans la matinée, l'estomac à peu près vide; sinon, indépendamment de poussées congestives, c'est chez ces malades-là qu'on observe l'augmentation de pression artérielle et de température.

On peut, en suivant ces préceptes, être sûr de mettre le tuberculeux à l'abri des accidents congestifs, si redoutés encore de tous les médecins; d'entendre ses lésions s'assécher, de semaine en semaine, et se rétrécir, de voir ses crachats corrélativement diminuer, après cependant une augmentation dans la première semaine, à rapprocher de l'augmentation des suppurations que nous avons signalées dans les ostéites; enfin, chose intéressante, les symptômes et lésions concomitants, collatéraux, tels que frottements de pleurite, râles bronchitiques plus ou moins sibilants, expression de congestion diffuse, râles fins d'inflammation pleuropneumonique superficielle, qui s'étendent si souvent sur la surface tout entière du poumon jusqu'à la base, s'amender et s'effacer bientôt, en quelques semaines, généralement vers la 10[e] ou la 15[e] séance. On retrouve là cette action sédative à distance que nous avons observée déjà dans les autres lésions, sur l'inflammation fluxionnaire périphérique, et que nous retrouverons encore dans le cancer.

On se rend compte, d'après les principes qui doivent régir les expositions pour les rendre efficaces, sans danger, que l'application locale de la lumière solaire dans la tuberculose pulmonaire est minutieuse et absorbante, d'autant plus que les règles générales d'application des héliophores doivent être observées avec plus de précaution encore que dans les autres cas, à cause des variations brusques d'intensité de la

lumière qui peuvent survenir pendant les séances. Or, cette surveillance ne peut être confiée au personnel; il faut que le médecin soit là constamment, et c'est cette servitude qui fait que, n'ayant pas d'aide, je n'ai pu, comme je l'eusse souhaité, appliquer systématiquement ce traitement à tous mes tuberculeux. Je le regrette d'autant plus que les résultats obtenus chez les 54 malades de qui j'ai pu m'occuper plus spécialement à ce point de vue, sur les centaines, hélas! abandonnés au traitement classique, et à qui je n'ai pu, que de temps en temps, faire faire quelques séances, sans persévérance, à mon corps défendant, montrent l'héliothérapie comme le traitement de choix dans la tuberculose pulmonaire. Tous les malades, quel que soit le degré de leur maladie, sauf ceux de la période d'hecticité, qui en sont très abattus, tirent un grand profit des applications d'héliophores. Les malades au 3e degré, avec cavernes et mauvais état général, peuvent guérir, ou du moins revenir au 1er degré en quelques mois; j'en ai cité un cas au chapitre des ostéites; le malade vit encore depuis 1905. Sur 23 malades observés à cette période, 8 peuvent être considérés comme guéris, soit 1/3; ce sont surtout les formes torpides qui régressent le plus rapidement vers la guérison. Les malades de la 2e période, qui est justement celle des hémoptysies, au nombre de 31, se sont tous améliorés sensiblement; 17 sont revenus au 1er degré, c'est-à-dire à la guérison apparente relative; 11 d'entre eux, que j'ai pu revoir, y sont restés depuis dix à douze ans. Ce retour durable de malades ayant présenté des signes très nets de lésions (craquements), à une respiration simplement rude et un peu saccadée, se voit aussi, avec les autres traitements, dans une proportion de 25 p. 100 environ, tandis qu'elle dépasse 50 p. 100 chez ceux que j'ai pu soumettre à l'héliothérapie, qui se montre ainsi, non seulement une aide puissante dans le traitement des tuberculoses pulmonaires, mais encore la cure de prédilection.

Au fond cela n'a rien de surprenant, car on s'expliquerait mal pourquoi la tuberculose pulmonaire ferait exception à la règle constante qui veut que toutes les autres localisations tuberculeuses s'amendent rapidement et se guérissent sous l'influence des énergies de la lumière solaire ou électrique. Il ne s'agit donc que de savoir s'en servir, d'en user avec discernement, et de suivre minutieusement les indications que j'ai données, pour en tirer tout le profit possible.

On a donc reproché, bien à tort, à l'héliothérapie de provoquer des congestions et des hémoptysies, d'accélérer le pouls et la respiration, d'élever la température ; j'ai déjà dit ce qu'il en faut penser, et j'y reviendrai encore, car il n'y a rien de si difficile à déraciner que les préventions. Aussi ne saurais-je trop souligner, ce qui étonnera plus d'un timoré, que les malades les plus congestifs, les plus sujets aux hémoptysies sont ceux qui éprouvent le plus de bien-être immédiat des expositions aux héliophores ; ils expriment *un sentiment d'expansion de la poitrine, de plus ample et plus facile ventilation pulmonaire, après la séance.* Ceci condamne donc absolument la suspicion traditionnelle des médecins vis-à-vis de l'héliothérapie chez les tuberculeux pulmonaires, et peut aussi s'expliquer par une action sur la zone inflammatoire qui entoure les lésions, et que nous avons retrouvée dans toutes les autres. Je crois même que cette zone inflammatoire phériphérique doit jouer un grand rôle dans la dyspnée de certains malades, et par répercussion sur leur tachycardie. Or, ce sont justement les malades tachycardiaques qui expriment le sentiment de bien-être en question, sous l'influence de la lumière solaire. Il n'est pas rare même de voir en même temps leur pouls baisser de 10 à 20 pulsations, au cours de la séance.

Puisque je parle ici de la *tachycardie*, qui est en relation directe avec une excitation particulière du système nerveux, en l'espèce du pneumogastrique, je me permets une petite digression, qui pourra intéresser quelques cliniciens. On

sait combien sont souvent tenaces, énervantes et fatigantes, aussi bien pour le malade que pour son entourage, certaines toux réflexes, nasales, bronchiques, laryngées, pharyngées, cardiaques, gastriques, intestinales, utérines, et combien la thérapeutique est désarmée devant elles, en dépit, et peut-être à cause même des calmants divers, qu'on cherche à leur opposer. Or, il s'agit toujours d'irritations viscérales, qui retentissent sur le pneumogastrique ; au point que je m'étais demandé autrefois si, chez certains tuberculeux quinteux incoercibles, il ne s'agissait pas de névrite du pneumogastrique, par irritation de voisinage dans les pleurites médiastines, ou par compression, dans les adénites trachéo-bronchiques. Je m'étais donc attaché à disséquer les pneumogastriques de nombreux tuberculeux. C'était à l'époque où je préparais mon travail sur la Flore et la Faune des cavernes pulmonaires (1), et disposais des tuberculeux du service de Germain Sée, à l'Hôtel-Dieu, et de Brissaud, à Saint-Antoine, et à y rechercher des traces de névrite. Or j'ai constaté souvent, surtout chez les tuberculeux tachycardiaques, d'indéniables traces d'inflammation plus ou moins étendues, et faciles à observer à l'œil nu, la congestion vasculaire, et en coupe par la prolification du tissu conjonctif. Il y a donc dans certains cas irritation, en quelque sorte mécanique, directe du pneumogastrique, capable d'entraîner dans sa zone d'innervation des troubles divers, parmi lesquels, justement, la tachychardie et la toux : c'est ce qui en explique la ténacité, de même que celle des quintes de toux exténuantes, de certains tuberculeux. Certes je ne prétends pas que toutes les tachycardies relèvent de cette unique cause, car j'en ai vu, chez d'autres malades, d'indéniablement dues à des intoxications, et qui par conséquent relevaient de cause centrale, et non périphérique ; mais j'estime que la fréquence de la névrite d'un, ou des

(1) Stéphen Artault. *Flore et Faune des cavernes pulmonaires.* Archives de Parasitologie, 1898.

deux nerfs vagues, est la cause la plus fréquente de la tachycardie des tuberculeux.

Contre cette forme d'accidents nerveux, il y a peu de ressources ; encore qu'on obtienne par l'héliothérapie une diminution sensible des pulsations ; mais dans toutes les autres formes de phénomènes pneumogastriques, toux, réflexes, vomissements même, on peut agir soit par la méthode d'irritation nasale, qu'a systématisée Pierre Bonnier, mais qui est tâtonnante, et se pratique au petit bonheur, pour arriver à toucher le point du cornet capable de provoquer un réflexe se substituant au premier, en quelque sorte par interférence ; soit par le procédé beaucoup plus simple et plus pratique, dont je me sers couramment pour arrêter les toux tenaces, persistantes, nasales, cardiaques, gastriques, intestinales ou utérines, ou même les quintes subintrantes de l'adénopathie trachéobronchique et de la coqueluche, et qui consiste à agir directement sur le bulbe, en appliquant sur sa région, à la nuque, un demi-sinaspisme ou simplement une compresse d'alcool camphré. Quand je dis que j'agis ainsi *directement* sur le bulbe, je sais bien que je m'expose à des objections sérieuses, car on peut prétendre que l'action directe de l'irritation sur la peau de la nuque met en jeu un réflexe de la branche occipitale de Willis, et peut ainsi encore agir *indirectement* sur le pneumogastrique ; mais l'action de l'héliophore qui ne fait même pas rougir la peau, et dont on connaît la force pénétrante, plaide en faveur d'une action directe, qui se produit peut-être aussi par dérivation sur la région même dans le cas des applications de sinapisme ou de compresse d'alcool camphré. Il est certain que l'irritation du premier et le saisissement de l'application du second peuvent pourtant encore être invoqués pour la production du réflexe de la branche opthalmique.

Quoi qu'il en soit, je signale donc incidemment ce moyen tout à fait remarquable d'arrêter les toux réflexes incoerci-

bles ou plus ou moins tenaces. Si nous ne sommes pas sûrs de son mécanisme d'action, nous le sommes de son effet, et c'est assez pour satisfaire des praticiens soucieux de soulager leurs malades. J'emploie ce procédé presque tous les jours, depuis plus de vingt ans, car c'est l'idée et la recherche des irritations possibles des pneumogastriques, qui me l'avaient suggéré. Certains accès d'asthme cèdent au même moyen, pour les mêmes raisons.

Après ces observations, qui méritaient d'être jointes à ce travail sur la tuberculose pulmonaire et son traitement par l'héliothérapie, je reviens aux conditions qui peuvent permettre de l'appliquer sans crainte, et auxquelles j'ajoute, en y insistant spécialement, la nécessité de faire subir au tuberculeux, qu'on voudra soumettre à ce traitement, un régime désintoxiquant, presque exclusivement végétarien, où la viande ne compte pas pour le vingtième de l'alimentation.

J'ai remarqué que la plupart des tuberculeux qui suivent le régime erroné classique et, d'ailleurs, boche, où la goinfrerie tient naturellement le premier rôle et s'est baptisée suralimentation, et dont, heureusement, les médecins commencent tout de même à revenir, présentent, de temps en temps, des poussées fébriles que rien, dans leur état local, ne peut expliquer, et qu'une purgation opportune tempère immédiatement ; ce sont tout simplement de petits embarras gastriques, des périodes d'intoxication intestinale capables, si elles se prolongent, et j'en ai vu de nombreux cas, d'entraîner une aggravation des lésions. La tuberculose elle-même est donc certainement soumise aux influences toxiques générales qui envahissent l'organisme et favorisent, dans tant de maladies infectieuses, l'éclosion et l'évolution d'affections chroniques latentes ou en état. C'est aujourd'hui pour moi une conviction absolue. Mais j'éprouve malheureusement les plus grandes difficultés à le faire admettre surtout aux malades et à leurs familles, pour qui la suralimentation par la viande et les œufs est un dogme. Ce sont sur-

tout les œufs qui provoquent le plus de troubles, et Dieu sait si les tuberculeux en absorbent et en abusent!

Le meilleur régime qui convienne est celui où dominent les légumes verts, les pâtes, les farines et purées, le riz, avec quelques crèmes, les fruits secs cuits et les fromages secs, et où la viande ne dépasse pas 50 à 100 grammes, suivant la taille et le poids du malade, au repas de midi. Mais avec ce régime qui, suivant l'expression consacrée, « ne tient pas l'estomac », il faut faire de petites collations; ce régime réduit au minimum les fermentations viciées, putrides de l'intestin et la production des ptomaïnes. Il faut donc, en définitive, mettre en relief que : *le tuberculeux pulmonaire profitera d'autant mieux de la cure solaire, locale ou générale, qu'il suivra un régime plus proche possible du régime végétarien, et qu'il évitera les intoxications intestinales.* Les malades, et j'ajouterais même les gens bien portants, qui se congestionnent au soleil, sont ceux qui mangent de la viande, ont le foie fatigué par la suralimentation et des selles fétides.

En résumé, avec la lumière solaire concentrée sur la poitrine, au niveau des lésions pulmonaires, mais appliquée suivant les précautions que j'ai prescrites, on ne risque aucun accident, contrairement à l'opinion générale, conçue d'une pratique empirique et intempestive de l'héliothérapie chez des tuberculeux imprudents ou mal dirigés. La rapidité des améliorations est frappante : asséchement des lésions et diminution des crachats, après une courte période d'accentuation au début, amendement des lésions accessoires, ventilation plus facile, tachycardie souvent diminuée, quand il n'y a pas de névrite des pneumogastriques, réveil de l'appétit, qui entraîne un relèvement de l'état général, telles sont les constatations qu'on peut faire dès les premières semaines, avec accentuation dans la suite et marche à la guérison, dans une proportion plus grande qu'avec aucun autre traitement.

Je m'empresse, d'ailleurs, de souligner qu'indépendamment des précautions prises on peut expliquer l'innocuité de ma méthode par la durée relativement courte des séances, qui est, pour la tuberculose pulmonaire, la même que pour toutes les autres lésions passées en revue. Il est naturel que l'action salutaire de l'héliothérapie et de la photothérapie se fasse sentir sur le poumon comme sur les autres organes, et le seul sujet d'étonnement que je trouve en l'occurrence, c'est qu'on ne les ait pas plus tôt et plus souvent appliquées à cette dangereuse affection, puisque, à ma connaissance, Malgat est le seul qui ait osé faire prendre des bains de soleil à des tuberculeux.

On a vu précédemment que, tout en traitant mes malades par l'héliothérapie ou la photothérapie, je ne néglige pourtant pas le traitement général; je le considère même comme indispensable, et j'estime qu'il aide puissamment l'organisme à se défendre, mais à certaines conditions sur lesquelles j'insisterai tout à l'heure.

Voici quelques-unes des médications accessoires auxquelles j'ai recours :

Prendre avant chaque repas : XX gouttes de solution de *cinnamate de soude*, à saturation, 10 p. 100; ou bien 2 pilules d'*assa fœtida* 0 gr. 10, et *extrait de noix vomique* 0 gr. 02; ou encore, s'il y a des vomissements alimentaires par quintes de toux, X gouttes de la mixture : *teinture de Drosera* 10 grammes, *teinture de noix vomique* 5 grammes, *teinture de Bryone* 5 grammes; aussi par périodes la *teinture de noix vomique* à doses progressives jusqu'à intoxication et retour à 0, comme je l'ai indiqué autrefois (1).

Prendre au milieu de chaque repas : une cuiller à soupe de solution de *biphosphate de chaux* 25 grammes, *glycérine* 200 grammes, *iodure de calcium* 2 grammes, *liqueur de Fowler* 1 gramme, eau 300 grammes; ou des cachets de *phosphate de chaux* 0 gr. 25, *bioxyde de manganèse* 0 gr. 15, *fluorure de calcium* 0 gr. 10; ou encore des cachets de poudre de *semences de Phellandrie* 0 gr. 50, *sang dragon* ou *cachou*, chez les lymphatiques.

(1) ARTAULT DE VEVEY. *Anaphylaxie médicamenteuse*, Soc. de Thérap. s. du 22 janv. 1913, *Bull.* p. 69.

Faire chaque jour une injection intramusculaire de la solution : *gaïacol* 10 grammes, *iodoforme* 1 gramme, huile d'olive stérilisée 90 cc., en injecter de 5 à 10 cc; si le malade ne la supporte pas, les fébriles ont, en effet, avec elle, une violente réaction, lui injecter de 2 à 5 cc. d'*huile camphrée* à 10 p. 100; on peut revenir plus tard à la première quand le malade s'est amélioré; pour varier, ce qui est utile, comme je le montrerai tout à l'heure, on peut injecter encore la solution de *cinnamate* citée plus haut, à raison de 2 à 5 cc.; cette formule me vaut des protestations de pharmaciens, dont je les félicite, mais qui sont sans fondement: il est vrai que les formulaires disent le cinnamate de soude toxique (je me demande en vertu de quel radical?), et m'en voir prescrire XX gouttes à l'intérieur d'une solution saturée ou injecter 0 gr. 25 à 0 gr. 50 inquiète le préparateur; l'erreur vient de ce que l'Allemand qui recommanda le premier le cinnamate de soude, spécialisé d'ailleurs préalablement sous le nom d'*hétol*, l'employait à dose homœopatique, d'où les médecins ont conclu qu'il devait être toxique... J'injecte encore souvent chez les tuberculeux à rate et foie gros, et aux paludéens, le *formiate de quinine* 0 gr. 25 à 0 gr. 50, ou le *chlorhydrosulfate de quinine* à mêmes doses; mais comme les sels de quinine sont très douloureux et provoquent des accidents, je fais mon injection intramusculaire dans une solution de quelques centimètres cubes d'huile gaïacolée ou d'olive simple, injectée au préalable; de cette façon il n'y a aucune douleur.

Prendre, en cas de sueurs nocturnes, une tasse à thé de décoctions de *salvia officinalis*, ou une cuillerée à café de son alcoolature, ou I à II gouttes de *laudanum de Sydenham*, en l'alternant avec la sauge, à quelques jours d'intervalle. Le laudanum sudorifique, à doses ordinaires, a, en effet, une action inverse à petites doses, comme d'ailleurs une quantité d'autres médicaments.

Prendre, en cas d'hémoptysie, les gouttes suivantes : *alcoolature d'Œsculus hippocastanum* X gouttes, *teinture de veratrum viride* X gouttes, *teinture d'aloes* X gouttes, *teinture de digitale* V gouttes, ou XXXV gouttes d'un mélange en égales proportions de ces teintures. C'est le quatuor que j'ai recommandé autrefois contre les hémoptysies et les congestions pulmonaires, que j'emploie exclusivement depuis plus de dix ans, car il s'est montré supérieur à tous les autres traitements hémostatiques, même à l'*émétine*. Il agit par dérivation et action spécifique sur la circulation veineuse et capillaire; j'y ajoute souvent 2 cachets de 1 gramme de charbon végétal par jour, pour produire une plus active dérivation vers le rectum. En tout cas je confirme la supériorité de ce traitement sur tous les autres dans les hémoptysies de toute nature, tuberculeuses, cardiaques ou variqueuses.

Prendre, en cas de pleurésie, trois fois par jour, une cuiller à

soupe de la solution : *salicylate de soude* 5 grammes, *teinture de cantharis vesicatoria* I à II gouttes, eau 150 cc.; on applique, en cas de point de côté, un petit vésicatoire camphré de 3 centimètres carrés. Ce traitement abrège la durée de la pleurésie; quel que soit le volume de l'épanchement, il se résorbe en cinq à six semaines, et il n'est nullement nécessaire de pratiquer de ponctions; cela vaut mieux pour le malade, car la rapidité de la résorption du liquide, s'il est récent, est plus grande qu'avec les ponctions, la mobilité pulmonaire reste assurée, et le malade ne risque pas de voir sa pleurésie devenir purulente du fait de l'intervention.

Faire le matin, à jeun, une friction énergique de tout le thorax avec *alcool camphré, eau de lavande*, ou des lotions rapides avec de l'*eau chaude*, presque bouillante, ou *très froide*, suivie de friction.

Faire le soir, sur la poitrine, un badigeonnage de 10 centimètres carrés au niveau des lésions et en variant la place, autour du thorax, avec *gaïacol* 5 grammes, *essence de thym* 5 grammes, *essence de cannelle* 5 grammes, essence de girofle 5 grammes; recouvrir d'ouate, non hydrophile, et d'un tissu imperméable.

Appliquer, en cas de quintes violentes et prolongées, une compresse d'*alcool camphré* sur la nuque, ce qui est, comme je l'ai dit plus haut, le meilleur moyen de les calmer, infiniment supérieur à tous les narcotiques.

Considérant que la tuberculose pulmonaire est une maladie de dénutrition, particulièrement musculaire, puisque les tuberculeux présentent tous une sorte de dégénérescence atrophique, non graisseuse, d'ailleurs, des fibres musculaires, même quand ils engraissent, ou restent gras, j'avais pensé qu'il ne fallait pas chercher un agent médicamentenx, contre la tuberculose, dans la série cyclique des produits de désassimilation, mais bien dans la série acyclique; or, comme l'agent d'entretien de la nutrition et du fonctionnement musculaire est le glycogène, j'avais, il y a plusieurs années, fait fabriquer, par la maison Dausse, des ampoules de *glycogène* à 10 p. 100. Mais outre que cette substance est rare et chère, elle est extrêmement douloureuse en injections intramusculaires, donne de la réaction même en injection intraveineuse, et je n'en ai pu poursuivre l'emploi; mais j'ai injecté, avec de bons résultats, la *glycose* à 10 p. 100 (je dis glycose parce que c'est le mot français; glucose nous est venu plus tard d'Allemagne et n'est pas conforme aux principes de construction de notre langue), car c'est sous cette forme seule que tous les sucres sont utilisables dans l'organisme animal. Le plus désirable des postulats thérapeutiques contre la tuberculose serait de trouver une glycosamine appropriée. Le rôle du foie est considérable dans la tuberculose pulmonaire; lui rendre son activité

glycogénique et antitoxique, stimuler la tonicité musculaire par la strychnine, sont deux indications primordiales.

Il faut, en tout cas, se défier des oxydants, chez les tuberculeux et viser plutôt à l'emploi des agents hydrogénants, et facilitant la production d'éléments endothermiques ; les métaux catalyseurs hydrogénants leur sont d'ailleurs tous favorables. Tout cela souligne même ce que je disais de l'emploi des agents thérapeutiques cycliques et acycliques.

Telles sont les médications auxquelles j'ai recours le plus habituellement, mais aucune n'a d'action spécifique, bien entendu, ni même durable. Or, c'est précisément cette dernière condition qui est intéressante. En effet, toute médication, quelle qu'elle soit, appliquée à un tuberculeux, quel que soit son état, lui est d'abord profitable et a un effet avantageux indéniable. Or, si un médicament quelconque donne un coup de fouet à l'organisme, pour l'aider à se défendre, c'est que cet organisme est prêt à faire des efforts pour cela, et attend du secours. Nous avons donc le devoir, à défaut d'un remède vraiment spécifique, encore attendu, d'essayer, jusqu'à nouvel ordre, de ceux que nous avons sous la main, pour aider notre tuberculeux à se défendre. Nous n'avons donc qu'à choisir, parmi les innombrables médications recommandées, et qui, toutes, ont certainement étonné leurs protagonistes, qui nous les recommandent donc de bonne foi, celles qui nous paraissent les plus puissantes ; et de les administrer à notre malade, pendant le temps où elles agissent, généralement deux ou trois semaines, pour lui en donner une autre dès que celle-là faiblit, de façon à le faire profiter des petits bénéfices acquis par ces substitutions de traitements. Je pratique ainsi le traitement de la tuberculose en variant les médications accessoires fréquemment, puisqu'il est indéniable que tout changement de traitement est favorable au tuberculeux, et c'est par la sommation de ces petits bénéfices et l'entretien de l'organisme dans cet état de réveil des défenses où le met la médication nouvelle, que je dois certainement les résultats heureux que

j'obtiens chez les tuberculeux pulmonaires, indépendamment des soins ordinaires, et dont les effets sont multipliés à haute puissance quand l'héliothérapie peut leur être appliquée.

X. — Traitement de la néphrite tuberculeuse.

Voici un chapitre peu documenté puisque je n'ai que 3 observations à signaler. Mais j'ai tenu tout de même à les faire entrer en ligne de compte pour orienter vers cette affection, d'ailleurs assez rare, l'attention des praticiens, que l'application de l'héliothérapie pourrait intéresser dans cette affection du rein ou d'autres, car, le cas échéant, je n'hésiterais pas à en user même dans d'autres genres de néphrites aiguës et peut-être même surtout chroniques.

J'avais eu autrefois l'occasion de traiter plusieurs cas de néphrites chez des jeunes gens, atteints d'hématurie, et de qui les antécédents, l'habitus, la température tendaient à confirmer le diagnostic de tuberculose et j'avais eu la chance d'en guérir deux, par des moyens purement médicaux, traitement diététo-hygiénique approprié et injections d'huile gaïacolée 10 p. 100, iodoformée 1 p. 100, dont j'ai déjà signalé les bons effets de tonicité et de réveil de la nutrition; ces guérisons furent durables, puisqu'elles datent, l'une de vingt et un ans, l'autre de dix-huit ans, et que les deux intéressés, encore vivants, sont aux armées.

Les deux autres cas, auxquels j'ai appliquée l'héliothérapie, concernent un jeune garçon de quatorze ans, et un autre de seize ans. Chez l'un et l'autre le diagnostic paraît certain, bien qu'il soit en général assez délicat, en raison des multiples causes qui peuvent provoquer chez les jeunes gens de la néphrite, scarlatine, hérédo-syphilis, tuberculose, froid, intoxications, plus ou moins accompagnées d'hématuries. Dans ces 2 cas, tout ramenait au diagnostic de tuberculose : le premier, fils de père et mère tuberculeux, avait eu étant enfant, de la polyadénopathie trachéobronchique, il

était toujours resté débile, peu développé pour son âge, puisque, à quatorze ans on lui en donnait huit. Il fut pris, quelques semaines après une grippe, de douleurs de reins, de maux de tête, faisait le soir de petites poussées de température de 37°5 à 38°2, maigrissait sensiblement surtout du thorax et des membres supérieurs, tout en conservant une figure arrondie, blafarde, un peu bouffie, ce qui me fit songer à une poussée de néphrite grippale; cependant l'examen de l'urine n'y révélait rien d'anormal; or, un mois plus tard l'enfant urina du sang, accident qui le reprit deux fois dans l'espace de trois semaines. Étant données les conditions générales, le diagnostic de néphrite tuberculeuse ou, pour parler plus exactement, de localisation de tubercules sur les reins s'imposait.

J'appliquai de suite l'héliothérapie, avec héliophores, et directe sur les reins, concurremment avec le traitement antérieurement cité. L'albumine qui avait apparu dans l'urine à la suite des hématuries et atteignait jusqu'à 5 grammes diminua dès la première semaine à 2 grammes; l'état général s'améliorait, et l'enfant, alimenté de farines et de purées, de lait, de fromages frais ou cuits, de fruits, engraissait de semaine en semaine. Au bout de deux mois de traitement il avait repris 3 kilogrammes.

L'albuminurie, disparue totalement au milieu du troisième mois, n'a plus reparu depuis 1909, et le jeune homme a été mis dans l'auxiliaire au recrutement de 1914, car quoique resté en apparence bien portant, son extérieur débile n'inspire ni la force ni même la santé; cependant nulle tuberculose n'a reparu jusqu'ici chez lui.

L'histoire de l'autre est plus intéressante :

M. L... âgé de 13 ans, en 1905, bien développé, mais toujours très pâle, n'ayant jamais fait de maladie sérieuse, sauf une rougeole à 5 ans, est pris un jour au lycée, où il est externe, de frissons, de vomissements et ramené chez lui avec 40°; on suppose qu'il s'agit d'une grippe, ou d'un embarras gastrique, et les jours suivants la fièvre baisse assez vite à 37° le matin, mais remonte

le soir vers 37°,7 ou 37°,9. Je suspecte de la tuberculose latente, sans rien trouver à la poitrine, ni dans les antécédents, sauf un alcoolisme paternel avéré. Un matin, au bout de 15 jours, une abondante hématurie survient; je dis hématurie, car ici, comme dans le premier cas, il s'agissait bien de sang et non d'hémoglobinurie. Aucune douleur de reins, ni de vessie, pas de malaises, un peu de bouffisure de la face; seul à la palpation le rein gauche est sensible, et paraît gros.

Sous réserve d'une tumeur maligne, je fais le diagnostic de néphrite tuberculeuse, en raison de l'âge du sujet, et tout en lui appliquant le traitement qui m'est habituel, je lui fais de l'héliothérapie locale, sur le rein gauche. Il n'y a pas eu d'albuminurie à la suite de l'hématurie. L'enfant se remet très vite et en deux mois est capable de reprendre ses études, avec ménagement. L'année suivante, même accident, à la même époque, mais l'hématurie accompagne le premier accès de fièvre; cette fois douleurs vagues, sourdes du rein droit, qui seul est sensible à la palpation.

L'hématurie se renouvelle à 4 reprises, espacées de 3 ou 4 jours. Après disparition du sang, albuminurie légère, 0 gr. 50. Je recommande le même traitement avec héliothérapie à droite, et j'ai de nouveau la satisfaction, d'abord de voir disparaître la douleur en 3 séances d'héliophores, même à la palpation, l'albuminurie s'effacer et le malade revenir aussi rapidement à l'état normal que l'année précédente. Jamais depuis, il n'a été repris d'accidents; il a pu achever ses études, passer dans une école militaire, et il était officier en 1914. Blessé gravement à la cuisse et à la hanche, il fut fait prisonnier et soigné en Allemagne; il n'a jamais eu depuis d'hématurie, mais d'après ses lettres, il semble qu'il fasse de la tuberculose pulmonaire.

Le troisième malade est un garçon de 16 ans, tuberculeux pulmonaire, très amélioré, qui fit sans cause apparente, une brusque poussée de néphrite aiguë, avec albuminurie, 8 grammes, dyspnée intense, œdème généralisé considérable; pas d'hématurie. Le diagnostic ne repose ici que sur des conjectures, car il n'est point interdit à un tuberculeux de faire de la néphrite aiguë à frigore, bien qu'en général, celle-ci s'accompagne toujours de signes congestifs, douleurs rénales, hématurie qui ne se sont pas présentés. Quoi qu'il en soit, là encore le traitement héliothérapique et gaïacolé, amena une guérison complète, et durable qui date de 2 ans,

en 3 mois et au total en 43 expositions d'héliophores sur les deux reins alternativement.

Cette dernière observation, si elle est discutable, au point de vue du diagnostic de néphrite tuberculeuse, n'en serait alors que plus intéressante, s'il s'agissait d'une néphrite aiguë simple, car elle offrirait donc encore au traitement des néphrites en général une contribution utile, par l'héliothérapie, que personne n'a jamais encore songé jusqu'ici à appliquer à des affections de ce genre, et qui s'y est montrée comme ailleurs puissamment active. Je sais qu'on m'objectera que j'en ai guéri d'autres, antérieurement, par des moyens médicinaux, mais la durée de traitement est singulièrement abrégée par l'héliothérapie, puisque les premiers mirent de 8 à 10 mois pour se guérir, et les autres moins de 3 mois.

XI. — Traitement de l'artériosclérose. — Action combinée de la strychnine, de la désintoxication et de l'héliothérapie.

Si j'emploie l'héliothérapie dans le traitement de l'artériosclérose, sous forme d'expositions directes sur le thorax, comme je l'ai dit antérieurement, c'est à titre complémentaire, c'est qu'elle apporte au traitement médical que j'applique à cette maladie (1), une aide puissante, comme on verra tout à l'heure. Mais je dois tout d'abord développer les raisons qui me l'ont fait instituer.

L'artériosclérose est un syndrome relevant de deux facteurs essentiels : l'augmentation de la viscosité du sang et la diminution de l'élasticité des artères. Certes, s'il y avait entre ces deux phénomènes une relation nécessaire, il viendrait naturellement à l'esprit que leur rapport différentiel permettrait d'intégrer les conditions de génèse de l'artériosclérose; comme ce serait simple et séduisant ! Malheureu-

(1) Artault de Vevey. *Anaphylaxie médicamenteuse.* Soc. de Thér. s. du 22 janv. 1913. *Bull.*, p. 69.

sement, s'ils convergent parfois, ils restent le plus souvent indépendants et sans relation nécessaire ; de plus ils relèvent eux-mêmes de conditions multiples, qui compliquent le problème. C'est vraiment bien dommage, car on aurait une de plus de ces formules, qui tendent à devenir à la mode, depuis quelque temps en médecine, et alors..... oh ! alors, soyez persuadés que ni la clinique, ni le traitement n'auraient avancé d'un millionième de μ..... Je me permets cette digression pour montrer l'inanité des prétentions à la précision mathématique en médecine. Autant l'application des mathématiques est justifiée dans l'étude des phénomènes physiques et chimiques, ou la recherche de grandes lois biologiques, autant elles perdent leur valeur dans le détail des petits faits de physiopathologie, où le nombre des variables les rend à peu près inopérantes. Qui donc déterminera seulement le coefficient vital physiologique d'un individu, en fonction de sa dominante chimique, de l'activité ou du ralentissement et de l'orientation de ses fermentations et combustions intimes, régissant la nature de leurs produits, et de la stagnation, de l'accumulation ou de l'élimination de ces produits? toutes actions soumises à des conditions internes, chimiques, dont l'ensemble constitue la physiologie personnelle de l'individu, son tempérament, et externes, physiques et météorologiques, qui peuvent le troubler. Or chacun de ces éléments déjà variable dans un individu, change de place et de valeur dans la hiérarchie des influences organiques d'un autre individu, et comme toute la pathologie des individus dépend d'abord de la gravitation, si je puis m'exprimer ainsi, de tous ces éléments énergétiques les uns sur les autres, qui lui est personnelle, d'influences contraires organiques, accidentelles, internes ou externes, qui donnent à sa physiopathologie un caractère propre, et des réactions spéciales, on comprend l'inanité de la recherche de formules générales, qui les puissent exprimer ; elles ne répondraient jamais

qu'à quelque cas particulier, en admettant qu'on arrivât à les construire. Ces tentatives de mise en équation de phénomènes médicaux, si elles ne sont pas une vaine parade d'érudition, témoignent d'aspects curieux peut-être, mais qu'on doit regretter de voir consacrer leur temps à ces stériles spéculations, car, comme le disait Ampère, « on ne fait avancer la science qu'en la simplifiant, ou en lui apportant des découvertes nouvelles », et cela est malheureusement loin de répondre à ce postulat.

Mais revenons aux facteurs essentiels de l'artériosclérose : viscosité anormale du sang et défaut d'élasticité des vaisseaux. Nous n'avons pas à en étudier ici les causes ; nous nous en tiendrons à la toxhémie par intoxications intestinales, à l'irrigation insuffisante de l'organisme, dont nous avons une explication satisfaisante. 1° Les toxines agissant sur les vaso-moteurs dilatent les artères, mettent leurs tuniques musculaires en une sorte de spasme d'extension, que la répétition tend à faire durer de plus en plus ; cette dilatation plus ou moins rigide ralentit la circulation, et même en admettant que le sang ne change pas d'indice de viscosité, son écoulement se fait plus lentement et exige une impulsion plus énergique pour vaincre l'inertie de la paroi, qui en état normal revenait sur elle-même et ajoutait ainsi la pression élastique ondulatoire de sa paroi à la poussée du fluide.

2° Le défaut d'irrigation de l'organisme, ou certaines maladies, qui en augmentent la densité, s'opposent aussi au libre et facile écoulement du fluide, dont les couches concentriques circulent avec une vitesse d'autant plus faible qu'elles se rapprochent davantage des parois ; elles ont donc tendance à adhérer relativement à l'endothélium et à y déposer les éléments en solution plus concentrée du sang ; mais, en même temps, sa circulation est ralentie, du fait même que la colonne liquide centrale du vaisseau seule subit directement l'impulsion cardiaque, d'où une résis-

tance analogue à celle qu'il faudrait vaincre en cas de rétrécissement du vaisseau, et plus grand effort du cœur.

L'augmentation de pression n'est donc en définitive, dans l'un et l'autre phénomène, qu'un cas particulier du problème de l'écoulement des fluides en canalisation. Mais si les deux sont réunis, on s'explique la haute tension intérieure par addition des deux causes de ralentissement, et la circulation et le durcissement progressif des artères, par dépôts fibrineux et minéraux, sur un endothélium dont la nutrition doit être compromise par sa distension mécaniqne.

C'est du moins ainsi que je m'explique la genèse et l'installation d'abord passagère, puis durable, de l'augmentation de pression artérielle, et l'incrustation athéromateuse ultime de l'artériosclérose. Il était dònc naturel de chercher un moyen d'agir sur les muscles des tuniques artérielles pour leur rendre leur tonicité; puis sur la toxhémie, en même temps que sur la viscosité sanguine par un régime approprié. Or, la première indication appelle les préparations strychniques, parmi lesquelles je donne la préférence à la *teinture de noix vomique* du Codex, à cause de sa teneur constante en strychnine et de sa facilité d'administration; la seconde, un régime hydro-végétarien où les légumes verts, les fromages frais, les fruits, tous les aliments fortement hydratés, apportent leur part d'irrigation, supérieure à l'ingestion de grandes masses de boissons, qui ne sont plus nécessaires, en même temps qu'ils réduisent au minimum la formation des ptomaïnes par les saprophytes et les ferments intestinaux.

Ce traitement et ce régime aidés de l'héliothérapie appliquée directement, et dont l'effet, au cours des expositions, d'une demi-heure, de même durée en avant et en arrière, après entraînement progressif, et qui sont aussi fréquentes que possible, se fait sentir sur la pression par la congestion des capillaires périphériques, qui, contrairement aux artères deviennent plus perméables, empruntent hydrostatique-

ment, en se dilatant, une plus grande quantité de sang aux centres, soulagent ainsi la pompe centrale, et abaissent la tension.

C'est par la répétition des abaissements de pression dus à l'héliothérapie d'une part, à l'hydratation et à la désintoxication, en même temps qu'au réveil de la tonicité musculaire des artères par la strychnine, que j'attribue les améliorations constantes et les guérisons fréquentes et durables que j'ai obtenues, même chez des artérioscléreux avancés et ayant eu déjà des accidents graves, comme j'en citerai quelques exemples.

Il est nécessaire de donner ici une indication précise sur l'administration de la strychnine dans mon traitement. Il faut l'administrer à doses massives, et on y arrive naturellement par prises progressives. Je commence par faire prendre le premier jour X gouttes de teinture de noix vomique avant les deux principaux repas; puis XV le lendemain, XX le surlendemain, augmentant ainsi régulièrerement de X gouttes par jour, ou de V à chaque repas, jusqu'à ce qu'il survienne des phénomènes d'intoxication, raideur de la mâchoire, ou de la nuque, crampes musculaires; dès qu'ils se manifestent on diminue de X gouttes par jour les prises de noix vomique, soit de V par repas, comme on avait fait pour monter, jusqu'à 0. Le malade se repose pendant trois semaines, puis recommence la série ascendante jusqu'à nouveaux accidents et redescend à 0. Il est rare, fait intéressant, qu'il puisse remonter aussi loin dans les séries suivantes que dans la première, par une sorte d'anaphylaxie. Ainsi un malade qui sera arrivé à prendre CCCL gouttes avant chaque repas, je suppose, avant d'avoir éprouvé des phénomènes de saturation, en éprouvera dans les séries suivantes dès CL ou CC gouttes. Ces doses ne doivent pas effrayer, elles sont généralement dépassées par les artérioscléreux grands et forts; j'en connais qui n'ont eu de trismus qu'à DCCCL gouttes avant

chaque repas. L'important est d'opérer progressivement; avec cette précaution on n'aura jamais d'accidents à redouter. Mais en tout cas, je profite de cette occasion pour souligner de nouveau, comme le Dr Joannin l'a fait lui-même, la nécessité d'arriver à administrer la strychnine à doses massives, si on veut en obtenir tout le bénéfice attendu, et l'erreur que commettent, dans sa posologie, la plupart des médecins qui n'osent la donner qu'à doses infimes, sous l'effet d'une pusillanimité entretenue, il est vrai, par les ouvrages classiques. J'ai relevé déjà la même erreur au sujet du cinnamate de soude, dans un chapitre précédent.

J'ai traité par ces procédés à l'heure actuelle 21 artérioscléreux, à tous les stades, dont 8 à artères dures âgés de cinquante-cinq à soixante-cinq ans; chez 11 la guérison peut être affirmée, tous ont été améliorés. On peut considérer comme guéris ceux qui, depuis plusieurs années, n'ont plus eu d'augmentation de la pression artérielle, c'est la série des hommes de quarante à cinquante-cinq, de qui les artères étaient restées souples, artérioscléreux traités au début; je classe dans les améliorés les hommes de cinquante-cinq à soixante-cinq ans, qui, bien qu'ayant conservé une pression artérielle exagérée, quelquefois à 20 et 22, n'ont cependant jamais plus éprouvé d'accidents, troubles cérébraux, troubles cardiaques, troubles musculaires, depuis plusieurs années, après en avoir pourtant éprouvé de graves, allant jusqu'à la syncope, à la parésie et l'hémiplégie. Je n'ose les dire guéris à cause de la persistance de la haute pression, qu'ils doivent à un durcissement accentué des grosses artères, qui ne peuvent plus revenir sur elles-mêmes, mais s'ils ne sont pas guéris de leur artériosclérose proprement dite, ils le sont cependant de ses accidents, et cela de façon durable, comme on va le voir par les quelques exemples qui suivent :

M. R..., 53 ans, a toujours été très bien portant. Teint plombé de constipé habituel. A commencé en 1908 à se sentir fatigué, a

eu des douleurs vagues dans les membres, fortes aux reins, lumbago, sans avoir d'albuminurie. Les jambes deviennent faibles; les réflexes rotuliens et plantaires sont très affaiblis; aucun traitement, pointes de feu rachidiennes, injections strychnique et phosphatée, ne procure de soulagement. La mémoire diminue, l'esprit s'obnubile, et le malade entrevoit l'obligation d'abandonner les très importantes fonctions qu'il accomplit dans une grande ville de la Seine en 1909. L'état moral défaillant s'accentue; des vertiges, des pertes de connaissance, un état d'obnubilation continu font craindre l'apoplexie à la famille; j'y vois plutôt des phénomènes d'artériosclérose par intoxication. La radiale a 60 pulsations. elle est ferme, tendue, mais reste dépressible, elle n'a donc pas perdu son élasticité, c'est une exagération de tonus; la pression maxima atteint 24, la minima 15, la situation paraît donc sérieuse ; le cœur est gros, la systole est sèche, claquante, la diastole voilée. Cette surtension (1) artérielle dans des artères encore malléables me paraît d'un pronostic favorable, et j'applique immédiatement le régime et le traitement. Le malade arrive à prendre CCLX gouttes de teinture de noix vomique avant d'avoir du trismus; il redescend à 0, se repose, puis reprend 15 jours plus tard arrive à CXC gouttes, puis redescend. Entre temps la tension artérielle prise de 8 jours en 8 jours, à la même heure et avant le repas de midi, descendait de 24/15 à 21/15 la première semaine, à 20/14, la seconde, à 20/13 la troisième, elle restait à ce taux pendant l'intervalle des prises de teinture, puis redescendait à 18/14, revenait à 17/16, à 17/14 de nouveau, et s'arrêtait à 17/12, où elle restait ensuite.

Mais en même temps le malade reprenait progressivement des forces, demandait à faire des promenades, arrivait au bout de 2 mois à faire 8 kilomètres sans fatigue, reprenait de l'activité cérébrale, au point que quatre mois plus tard, il se considérait avec raison comme guéri, puisqu'il put au cours d'un événement grave rendre de grands services à sa commune, suffire à un surmenage énorme, et passer quinze nuits presque consécutives sans sommeil, et n'en être point troublé. Il n'a jamais cessé depuis de se considérer comme aussi bien portant qu'avant son accident, et il est mort cette année, d'une affection pleuro-pulmonaire, sans que sa tension artérielle soit remontée. Le malade a fait au cours de son traitement 53 expositions du thorax au soleil, en avant et en arrière chaque fois. Il en éprouvait toujours une sen-

(1) On voudra bien m'excuser d'employer cette expression, mais j'ai une sainte horreur des néologismes, et surtout des barbarismes, les lois de la langue française n'autorisant pas la construction de mots hybrides, issus du grec et du latin.

sation de bien-être. Il suait abondamment, et subissait à la fin de la séance une énergique friction sèche.

Je recommande toujours la friction simple, sèche, après la séance d'héliothérapie, en évitant soigneusement les applications d'eau fraîche, d'alcools variés ou autres ingrédients dont l'application, après l'insolation et dans le bien-être qui suit le bain de soleil, saisit l'organisme, contracte brusquement les capillaires de la peau, dilatés, et provoque, comme je l'ai constaté, un contre-coup et une augmentation de pression centrale. Or, ceci peut être utile chez les malades anémiés ou tuberculeux, à cœur plus ou moins défaillant sous tension artérielle ordinaire, mais serait particulièrement dangereux chez les malades présentant de la surtension.

L'observation du malade suivant est plus intéressante encore, parce qu'il est allé plus loin dans la voie des accidents artérioscléreux que M. R...

M. X..., chef de bureau d'un ministère, a 54 ans ; il n'a jamais été malade, mais est plutôt d'aspect chétif ; teint coloré, yeux injectés d'un congestif ; je le suspecte d'être amateur d'apéritifs. Il est pris un jour subitement, en descendant l'escalier de son bureau, d'une faiblesse de la jambe gauche, qui le fait choir. En même temps son bras gauche est engourdi, les doigts inaptes aux mouvements. Il n'a eu pourtant qu'un court vertige, sans perte de connaissance. Apporté chez lui, cet état parésique des membres s'efface progressivement en 8 jours. Il reprend son service ; mais vient me confier qu'il lui reste des vertiges quotidiens, des fourmillements dans l'avant-bras et la main gauche, que parfois il lui semble que sa jambe refuse brusquement le service. Pas de syphilis, réaction négative. Artères fermes, tendues, résistantes. Mais pression artérielle maxima de 22, minima de 16. Application immédiate du traitement et du régime, avec héliothérapie toutes les fois que cela est possible. Le malade ne peut pas dépasser CXLV gouttes ; il recommence deux fois encore la série ascendante, arrivant au même nombre de gouttes à deux reprises, avec 15 jours d'intervalle. Au bout de la deuxième semaine la pression donne 18/15, la troisième 17/14, la quatrième 15/12, pendant une période intermédiaire de traitement. La tension reste désormais à ce chiffre ; elle n'est plus remontée depuis

5 ans ; et le malade qui n'a cessé depuis de travailler, mais ne va plus au café, peut être considéré comme guéri. Il y a eu 39 séances d'héliothérapie.

La suivante est à peu près la même, sauf qu'elle concerne un homme plus jeune :

M. V..., professeurs 46 ans, étant mobilisé comme territorial, fut réformé pour artériosclérose, ayant entraîné des chutes apoplectiformes, en service ; quand je commence le traitement en janvier 1916, le malade très pâle donne l'impression d'un homme atteint de néphrite ; cependant aucun signe ne le décèle. Il y a manifestement chez lui intoxication intestinale ; grande constipation, fatigue continuelle, palpitations, vertiges, allant jusqu'à la chute, avec perte de connaissance. La tension artérielle maxima est de 23 et la plus faible de 19. Je mets le malade immédiatement au régime et au traitement. Il arrive à prendre CCCCXXX gouttes, avant d'éprouver des crampes ; il recommence ses périodes de prise de teinture quatre fois, avec d'abord 3 semaines, puis 1 mois et 2 mois d'intervalle, car entre temps il a été pris d'une rechute, due nettement à une intoxication alimentaire. La pression a d'abord régulièrement baissé à 22/18, puis à 21/17 trois semaines plus tard. Au deuxième mois elle est à 19/15 ; c'est à ce moment qu'arrive l'accident intestinal ; elle remonte à 23/17, mais cela ne dure que quelques jours, et la régression reprend pour se maintenir définitivement depuis cette époque entre 16/11 et 18/12. A l'heure actuelle M. V..., a repris son service dans un lycée de Paris, et n'a plus eu jamais de trouble quelconque. Il reste végétarien exclusif et s'en trouve bien. Il continue aussi, habitant la campagne, à faire des cures de soleil qu'il a commencées avec son traitement et dont il se trouve, dit-il, assoupli.

Les malades antérieurs, plus âgés, et dont l'élasticité artérielle, sans doute, était plus compromise ne sont point revenus à la pression normale comme ce dernier, dont la guérison est indéniable. Je pourrais citer d'autres cas analogues, où la pression redescendue s'est maintenue basse et normale, mais on pourrait toujours m'objecter que là j'ai eu à faire à des malades *proscléreux*, et non franchement artérioscléreux. J'ai déjà fait observer qui si les hommes au-dessous de 55 ans, à artères non encore durcies, arrivaient à la guérison de leur excès de tension, de façon défi-

nitive, les autres de 55 à 65 ans, âge extrême auquel j'ai eu affaire, pouvaient être considérés aussi comme guéris sinon de leur état organique, au moins des accidents et complications qui en résultent. Le cas suivant le met bien en relief :

M. Bert..., instituteur en retraite, 65 ans, de la région du Nord, évacué après deux ans et demi de souffrances physiques et morales, menacé plusieurs fois d'être fusillé par les Boches, arrive excessivement déprimé, souffrant de névralgie de la région du cœur, fausse angine de poitrine passant parfois à droite, mais assez vive pour l'empêcher de respirer, d'essoufflement au moindre effort, d'impossibilité de marcher plus de 100 mètres. A le teint jaunâtre des constipés opiniâtres, son haleine est fétide ; il a le cercle iridien sénile, ses temporales battent apparentes et dures sous la peau. Il est pris un matin de parésie du membre inférieur droit, accompagnée de maux de tête très violents, embarras de la parole et l'état est inquiétant. Une purgation énergique, une saignée amendent son état. Mais la pression reste à + 26 et + 18. Les artères sont dures, sinueuses, sans élasticité, c'est l'artériosclérose établie. J'ordonne l'application du traitement, du régime et de l'héliothérapie. Le malade arrive à CL gouttes, la première fois, mais ne peut dépasser LX, la seconde, restant à ce taux à chaque reprise. L'état général s'améliore rapidement, et de façon remarquable; il peut venir à pied chez moi de très loin, sans fatigue ; il reprend de l'activité cérébrale, lit, écrit et peut même donner des leçons ; il est complètement transformé ; son teint est clair et rosé, son œil plus vif, la langue saine ; et cependant la pression descendue à + 22 et + 17 dès les 15 premiers jours, n'a jamais pu s'abaisser davantage. Les séances d'héliothérapie suivies de frictions sèches, selon l'usage, ont été régulièrement faites, au nombre de 41, au cours du traitement qui a duré 5 mois. M. B..., est aujourd'hui parti en province, où son état continue de rester bon, bien que sa pression reste au même taux comme je l'ai constaté en février 1918.

Voilà donc un malade, indiscutablement artérioscléreux, qui a tiré du traitement par la médication strychnique à hautes et progressives doses, les mêmes avantages de guérison que les malades au stade proscléreux. Dans toutes ces observations, l'héliothérapie semble reléguée au second plan, mais elle est réellement active et apporte un très utile appoint au traitement médicamenteux ; je n'en voudrais

pour preuve que l'abaissement de deux points au moins, qui suit toujours l'exposition, et que je m'explique par l'appel périphérique d'une grande quantité de sang dans les capillaires, où diminue en même temps le frottement du fluide, double raison d'y faciliter la circulation en allégeant la pression centrale. En même temps le malade éprouve un état de bien-être qui est pour lui un véritable soulagement, car douleurs, palpitations, respiration tirante, disparaissent.

J'ai insisté fortement sur ce traitement de l'artériosclérose, parce que je crois apporter une contribution intéressante à la lutte contre une affection qui s'est montrée jusqu'ici rebelle à bien des traitements, et que ceux qu'on a préconisés à grand renfort de presse, ne paraissent pas jusqu'ici s'être imposés assez pour qu'il ne soit plus permis d'en signaler scientifiquement un qui a donné ses preuves.

XII. — Traitement d'affections cutanées. — Lupus. — Eczémas. — Prurits.

En raison de sa nature tuberculeuse, le *Lupus* doit commencer cette série, puisque j'ai exposé jusqu'ici toutes les affections tuberculeuses passibles des traitements hélio ou photothérapiques. C'est précisément, contrairement aux autres formes de tuberculose, par la photothérapie que fut d'abord traité le lupus, par Finsen, en particulier, et je crois bien être le seul à l'heure actuelle à en avoir guéri par l'action solaire.

En 1910, j'avais déjà traité et guéri trois cas de lupus, deux de la face et un de la main, chez un tuberculeux qui semblait s'être infecté par ses crachats. Je n'ai depuis rencontré que 4 cas de lupus, dépistés au début. Cette rareté tient sans doute à ce que le lupus, affection de la classe pauvre et rurale surtout, où la négligence laisse évoluer des affections diverses, sans soins et sans soucis de l'avenir, est généralement établi largement déjà quand les malades commencent à s'en inquiéter, et qu'ils vont naturellement dans

les hôpitaux spéciaux se faire traiter. J'ai perdu de vue un de ces cas, sensiblement amélioré, les 3 autres se sont guéris, par applications des héliophores, en moins de 30 séances; celui qui en subit ce nombre était un homme portant, sur la joue droite, une plaque large de 8 centimètres environ, qu'il fallut traiter par fractions de surface. A la fin de son traitement toute la lésion était absolument lisse, convertie en une membrane cicatricielle rouge et injectée de varices capillaires, mais sans la moindre granulation. Les 2 autres étaient de petites plaques au début, l'une de l'aile du nez, chez une jeune femme, l'autre de l'arcade zygomatique chez une jeune fille, qui guérirent très promptement, chez l'une en 15 séances, chez l'autre en 21.

Dans ces 4 derniers cas, je n'ai utilisé aucun écran, estimant qu'avec un soleil moyen, et l'hiver surtout, comme ce fut le cas, il était inutile de tamiser la lumière, l'organisme sachant d'ailleurs sélectionner parmi les rayons qui lui arrivent ceux qui lui sont utiles, les héliophores supprimant les antagonistes par leur constitution même.

Dans toutes les formes d'*eczémas*, secs ou humides, l'action de la lumière est extrêmement rapide, ce qui tient, sans doute, à ce qu'il s'agit d'affections très superficielles, directement influencées par les rayons solaires ou électriques.

Comme toutes ces affections cutanées ne sont pas de mon ressort, j'ai donc eu rarement l'occasion d'en traiter, c'est plutôt le hasard qui m'en a fait traiter quelques-unes. Aussi n'ai-je appliqué ma méthode qu'à 15 cas d'eczémas divers, avec ou sans prurit, secs ou humides, et avec un succès constant. Comme en général l'eczéma est assez étendu et qu'il faut en placer successivement tous les points sous le faisceau lumineux de l'héliophore, il faut un assez grand nombre de séances, ce qui pourrait faire croire à une assez longue durée de traitement, quand en réalité l'action de l'appareil est extrêmement rapide, puisque pour de petites

plaques limitées, il suffit de 2 ou 3 séances seulement pour obtenir leur disparition. Une seule séance supprime les démangeaisons quand l'eczéma s'accompagne de *prurit.*

Le *prurit*, qui accompagne de nombreuses dermatoses, et qui relève de causes multiples, ne peut pas être considéré comme une entité pathologique proprement dite. Il n'est qu'un symptôme d'affections diverses : tantôt locales, et parfois même inapparentes, comme dans le prurit vulvaire, tantôt générales, comme dans les diverses formes d'intoxications par ptomaïnes intestinales, ou par leucomaïnes glandulaires internes, comme j'en ai cité un exemple remarquable (1).

Quelle que soit sa cause, lésions cutanées comme dans l'eczéma, culture mycosique plus ou moins apparente, comme dans le prurit vulvaire, chez des diabétiques ou des albuminuriques, localisations cutanées de poussées excrétoires, comme dans l'herpétisme, *le prurit cède toujours avec une remarquable rapidité*, souvent dès les premières minutes de la première application, et pour au moins 24 heures la première fois, pour disparaître complètement après la 3e ou 4e séance d'exposition aux héliophores.

Cette rapidité d'action s'explique, d'abord par l'action médiate du faisceau lumineux, sur la cause qui entretient l'irritation cutanée, ou sur les terminaisons papillaires des nerfs, et par les propriétés anesthésiques de la lumière solaire, généralement reconnues, agissant ici sur un symptôme, qui n'est après tout qu'un degré atténué de la douleur.

J'ai eu l'occasion de guérir ainsi en très peu de temps des prurits vulvaires, 17 en tout, dont quelques-uns duraient depuis des mois, et avaient résisté à toutes les médications classiques et empiriques, au grand étonnement et à la joie

(1) Artault de Vevey, *Intoxication par résorption spermatique*. Soc. de Thérap., s. du 10 fév. 1915. *Bull.*, p. 61.

des patientes. Il s'agissait, dans 5 cas de diabète, de développements mycosiques invisibles, de Levures et d'*Oospora*, décelés à la culture sur liquide de Raullin ; dans les autres cas, d'albuminurie et de localisation d'eczémas ; une fois chez un homme présentant un prurit effarant du scrotum, que rien n'arrivait à soulager, et de qui les applications médicamenteuses diverses, antérieurement tentées, avaient irrité la peau, ce qui joignait des brûlures intenses à son prurit, le calme survint en moins de 5 minutes d'application de l'héliophore, dura vingt-quatre heures, et devint définitif à la 4e exposition.

J'ai recherché si, dans ces cas si rapides et si précis d'action des héliophores sur le prurit, qui se prête, justement, à cause de sa constante disparition en un temps extrêmement court, à l'expérimentation, j'ai recherché si l'interposition d'écrans colorés bleus ou rouges entraînerait une différence d'action ; or il n'y a pas la moindre différence d'effet entre eux. Cela pouvait être prévu de ce que j'ai dit, au début de ce travail sur les qualités des écrans et sur la nature des radiations, que j'appellerais volontiers physiologiques et vitales de la lumière solaire ; et cela en donne en quelque sorte une démonstration expérimentale.

Je n'ai pas eu l'occasion d'appliquer l'héliothérapie à des dermatoses communes, courantes, dues à des champignons parasites et je le regrette; mais je ne doute pas qu'on obtienne chez elles de très bons résultats des héliophores, en raison de leur action remarquable sur le lupus, par exemple, et sur l'actinomycose, dont j'ai signalé un cas; le Bacille de la tuberculose et l'Actinomycète, en effet, se révèlent, par tous leurs caractères, comme étant deux formes, plus ou moins adaptées au parasitisme animal, d'une même mucédinée. Or, si le soleil agit sur certaines formes parasitaires de ces dernières, il y a de grandes chances de le voir aussi guérir les autres; c'est à essayer.

(*A suivre.*)

SOCIÉTE DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 10 AVRIL 1918
(Suite et fin.)
Présidence de M. BARDET.

Communications.

I

Note sur l'emploi de la médication colloïdale (or dans la fièvre typhoïde, soufre dans le rhumatisme).

Par PROSPER MERKLEN.

Peut-être n'aurions-nous pas touché la question de la médication colloïdale sans la communication de M. BOURGES (1), qui a eu l'heureuse inspiration d'entretenir la Société d'une thérapeutique sur laquelle il a été beaucoup écrit voilà deux ou trois ans (2). Son usage chez les typhiques et les rhumatisants nous a suggéré certaines réflexions.

1° *Fièvre typhoïde et or colloïdal.* — L'or colloïdal a été très préconisé contre la fièvre typhoïde, sous l'inspiration première de LETULLE et MAGE. Nous l'avons employé à notre tour dans des formes sans troubles cardiaques; et nous sommes servis de la collobiase d'or Dausse que nous injections dans les veines, une ou deux fois seulement au cours de la maladie, à la dose de 1 ou 2 centimètres cubes.

L'impression qui se dégage de nos observations peut se résumer de la sorte : dans 50 p. 100 des cas l'or a aidé à la chute de la fièvre et à la régression du processus morbide; dans 20 p. 100 il les a provoquées; dans 30 p. 100 il est demeuré sans effet.

L'*aide* s'est affirmée par un abaissement de température plus marqué que ceux des jours précédents, par une amélioration

---

(1) HENRY BOURGES. Contribution à l'étude de la médication colloïdale soufrée dans les diverses formes du rhumatisme. (*Société de Thérapeutique*, n° 1, 9 janvier 1918.)

(2) On trouvera la plus grande partie de la bibliographie dans l'article de SALOMON : Comment doit-on employer l'or colloïdal dans le traitement des fièvres typhoïdes? Les injections intramusculaires. (*Presse médicale*, 5 octobre 1916.)

incontestable de l'état général et des symptômes essentiels de la maladie, — pouls mieux frappé, urines plus élevées, sommeil plus facile, troubles nerveux moins accentués, sensation de mieux être ressentie par le patient. On voit, après une hypothermie factice et passagère, la courbe générale de la température se poursuivre à quelques dixièmes ou à un degré de moins qu'auparavant.

Il nous semble que cette aide s'est montrée d'autant plus effective que l'affection était plus avancée dans son évolution. L'or colloïdal a surtout prise sur l'infection qui a déjà franchi son acmé; dans les stades antérieurs il a quelque mal à mordre.

Au cours des formes traînantes, l'or peut pousser au retour à la température normale.

L'action directement efficiente ne se révoque guère en doute dans un cas comme celui-ci :

Du 3 au 8 décembre 1915, température autour de 39°.

Le 7 décembre injection intraveineuse de 1/2 cc. d'or.

Le 8 décembre injection intraveineuse de 1 cc. d'or.

Le 8 décembre soir, température 40°.

Les 9 et jours suivants, température définitive à 37°.

Si les choses ont rarement cette brusquerie dans la guérison, elles sont susceptibles d'une terminaison rapide inconnue, il faut le proclamer, avec d'autres médications. En dépit de la plus extrême prudence d'interprétation, on doit conclure que la maladie peut se trouver jugulée par l'or. LABBÉ et MOUSSAUD parlent de durée raccourcie et de guérison précipitée; SALOMON, de cas très heureux où la première injection, parfois la seconde, détermine l'apyrexie définitive. Nous partageons leur manière de voir.

Lorsque l'or demeure *sans action* sur la maladie, tout se borne à une interruption de la courbe thermique par la réaction propre à l'injection colloïdale : hyperthermie, puis hypothermie de quelques heures de durée, avec frissons et sueurs. Et peu à peu on voit la température remonter à ce qu'elle était avant l'injection.

La réaction thermique et générale provoquée par l'or colloïdal est le véritable obstacle à l'usage courant de la médication. Cet

obstacle devient fort sérieux dans les cas où les injections demandent à se répéter. On est en droit de concevoir l'emploi d'une ou deux injections à titre d'adjuvant précieux, à titre même de coup de fouet curateur ; il est moins aisé de l'ériger en méthode de traitement systématique et continu.

La réaction de l'organisme peut être dangereuse dans les formes graves de typhoïde, notamment dans celles où est touché le myocarde. On est ainsi privé d'une ressource intéressante dans les faits où il faudrait précisément avoir le plus de cordes a son arc. A l'inverse, au cours des formes régulières l'or colloïdal, pour utile qu'il paraisse, n'est pas indispensable; l'essayer est affaire d'appréciation personnelle. Son emploi vraiment efficace se limite par là même; mais, à coup sûr, il rend service pour bien des cas où un traitement énergique peut et doit être mis en œuvre.

Beaucoup de médecins y ont eu recours lors de l'épidémie typhique des premiers temps de la guerre (1914-1916); ils avaient souvent à traiter des formes toxiques qui les obligeaient à faire flèche de tout bois, et ils ont été tout naturellement amenés à s'aider de la médication colloïdale. Aujourd'hui, la vaccination a rendu la fièvre typhoïde moins fréquente et moins grave; les pratiques habituelles sont en général suffisantes, et on est par suite moins enclin à se servir d'or colloïdal. Ce qui prouve bien que dans la détermination des actes thérapeutiques eux-mêmes, par essence réfléchis, nous obéissons pour une part à notre subconscient.

Rhumatismes et soufre colloïdal. — Nous avons utilisé le soufre colloïdal pour divers cas de rhumatismes, sous forme de collobiase de soufre et dans les conditions exposées ci-dessus.

Il s'agissait toujours de rhumatismes dépourvus de toute connexité avec une infection déterminée, locale ou générale; les malades souffraient d'arthropathies à marche aiguë ou chronique, diffuses ou limitées à un ou deux articles. Le terme de rhumatisme s'applique actuellement à des faits si disparates et encore si mal différenciés les uns des autres que l'on n'a guère le droit de les comparer entre eux en l'absence d'analogies bien établies; il y a tout lieu d'admettre que les rhumatisants englobent des

malades d'ordres variés. Les divergences des résultats thérapeutiques ne sauraient donc surprendre.

Un fait se dégage de nos constatations : le soufre agit surtout dans les *formes aiguës* et *subaiguës du rhumatisme*. Il contribue à la chute de la température, diminue les douleurs et l'impotence des articulations. C'est alors un médicament précieux, comme l'ont vu Robin et Maillard, Lœper et Varham, etc. Il peu même conduire à des résultats définitifs en assez peu de temps. Est-ce à dire que les injections intraveineuses de soufre colloïdal doivent constituer la méthode thérapeutique de choix en pareilles circonstances? Ce serait excessif; la réaction générale, analogue à celle de l'or, oblige à quelque tempérament. D'ailleurs, la médication par le salicylate et ses succédanés aboutit si souvent à des résultats heureux, avec un maximum de simplicité, qu'en bonne logique elle s'impose. En cas d'intolérance à l'acide salicylique, en cas de rhumatismes subaigus traînants ou rebelles, peu accessibles aux salicylates, en cas de toute anomalie dans la thérapeutique courante et régulière, le soufre est indiqué et plus indiqué que les autres substances qui seraient alors proposées. Une atteinte myocardique s'oppose, bien entendu, à l'usage du soufre. L'endocardite, avec un muscle indemne, n'entraînerait vraisemblablement pas la même abstention; la chose serait à préciser.

Comme Bourges, nous avons l'impression que les rhumatismes subaigus obéissent mieux au soufre colloïdal que les rhumatismes aigus. Nous en possédons au moins deux faits superposables à nos dothiénentéries jugulées par l'or; le soufre y a rapidement terminé la maladie. L'emprise sur ces formes subaiguës tient peut-être simplement à la moindre virulence des agents microbiens, qui se laissent plus facilement attaquer par le soufre. De même sont-ce, nous l'avons vu, les infections typhiques déjà en voie d'atténuation qui cèdent le mieux à l'or.

Dans les *rhumatismes chroniques* nous n'avons obtenu que des améliorations transitoires; aussi souvent nous ne les obtenions même pas. Il est indéniable que les douleurs peuvent momentanément s'apaiser, nous semble-t-il; sur la récupération des mouvements l'action est moins sensible. A titre passager le soufre colloïdal n'est évidemment pas à dédaigner; il faut le

manier avec opportunité, en le combinant plus ou moins à d'autres méthodes. Ajoutons que nous avons vu, sous son influence, s'atténuer une hydarthrose bilatérale qui coïncidait avec d'autres manifestions articulaires rhumatismales; mais ce fut un succès bien temporaire, dont en quelques jours il ne restait plus trace.

* * *

Volontairement nous restons sur le terrain de la pratique, imitant la conduite des auteurs qui ont observé l'efficacité de la colloïdothérapie sans oser aborder l'étude de son mode d'action. Cette seconde question paraît, en effet, bien délicate (1). Le rôle essentiel du médecin consiste à savoir constater; c'est faire œuvre de luxe, quelque peu dangereuse, que de se mettre à expliquer. Concluons donc simplement que la médication colloïdale peut être considérée comme ayant fait ses preuves; pour qu'elle subsiste et demeure acquise, elle a besoin que soient nettement fixées ses indications.

II

Guérison de trois cas d'affections pleuro-pulmonaires tuberculeuses : broncho-pnenmonie subaiguë traitée par le pneumothorax artificiel. — Pleuro-tuberculose secondaire traitée par la gymnastique respiratoire. — Pleurésie purnlente traitée par l'injection intrapleurale du liquide de Calot.

Par M. le médecin-major GEORGES ROSENTHAL.

Je crois utile de vous rapporter l'histoire de trois malades, qui tous trois furent atteints gravement par le bacille de Koch et qui tous trois nous donnent actuellement l'impression d'une guérison presque assurée. Je les ai soignés dans un hôpital de l'avant avec le concours de mon dévoué interne et ami Sigismond Bloch.

Le premier de ces malades était atteint de broncho-pneumonie

(1) J. LAUMONIER a donné, dans le *Bulletin de Thérapeutique* de février et mars 1918, une étude complète sur *l'État actuel de la colloïdothérapie*.

subaiguë à bacilles de Koch. Un pneumothorax artificiel a amené la rétraction de la lésion; et, tandis que l'état général se métamorphosait en pleine salle d'hôpital, les bacilles de Koch jadis au nombre de 25 à 30 par champ devenaient des plus rares; c'est à peine si une préparation finit par en laisser découvrir d'exceptionnels échantillons; d'ailleurs l'expectoration est pour ainsi dire nulle.

L'histoire clinique de Jean G... est simple. Ce grand garçon de vingt et un ans a fait une croissance rapide; et il a suffi des refroidissements inévitables au service armé pour qu'il devienne porteur d'une bronchite. Mouillé le 26 novembre, il tombe vraiment malade et nous arrive le 9 décembre 1917. A ce jour l'examen révèle des signes légers de bronchite diffuse et à la base gauche un syndrome pseudo-pleurétique accompagné de bouffées de râles fins. Les crachats nous montrent des bacilles de Koch des plus nombreux; la pression artérielle est faible, maximum 11, minimum 5 au Pachon.

Sous l'influence d'une thérapeutique symptomatique les phénomènes diffus disparaissent et, au 2 janvier 1918, l'examen clinique contrôlé par les rayons X établit l'intégrité absolue du poumon droit et du sommet gauche, l'existence à la base gauche d'un foyer de broncho-pneumonie sans épanchement. Cette broncho-pneumonie est tuberculeuse, l'examen des crachats le prouve surabondamment et l'opacité de la lésion aux rayons X le confirme.

Nous décidons alors de recourir à la méthode de Forlanini. Cette méthode a connu une époque de vogue exagérée qu'elle paie maintenant d'un dédain injustifié. Son mécanisme d'action et ses indications sont d'une précision absolue et vous ne connaîtrez que des succès si vous y recourez dans des cas bien déterminés. J'ai eu l'occasion d'établir au Congrès pour l'avancement des Sciences avant la guerre que le pneumothorax artificiel détermine une gymnastique respiratoire compensatrice du côté sain après l'annihilement des fonctions du côté malade. Or, il est classique de dire que le poumon tuberculeux doit éviter tout surmenage, donc *le pneumothorax artificiel n'est indiqué qu'en cas de lésion unilatérale*. Il est bien entendu qu'une loi posée d'accord avec les travaux classiques, laisse place à la discussio

pour les cas où la méthode de Forlanini représenterait notre dernière ressource.

Mais, de plus, *le pneumothorax ne peut agir que si la lésion tuberculeuse peut se rétracter*. Nous savons qu'une caverne du sommet, dernière étape d'une évolution chronique est maintenue dans sa forme par une coque conjonctive fixée par une symphise pleurale. Au contraire une lésion subaiguë (Rénon) et surtout une lésion de la base de formation récente pourra se rétracter aisément. Le cas favorable est donc une lésion subaiguë récente de la base; tel était précisément notre cas.

Aussi le 3 janvier, en utilisant l'appareil à injections intrapleurales d'air goménolé de Billon, nous injectons 600 cc. d'azote dans la plèvre. En ayant soin de suivre les indications de Billon, c'est-à-dire de piquer la peau avec l'aiguille à l'espace intercostal choisi, mais de percer la plèvre pariétale avec le mandrin mousse de l'aiguille de l'appareil, nous avons réussi aisément la manœuvre, et, avant l'injection d'azote, la déviation dépressive inspiratoire du manomètre confirmait la réussite de la pénétration intrapleurale.

Nous injectons ensuite 1.000 cc. les 11 et 12 janvier, 500 cc. d'air le 15; 900 cc. le 18 et 1.500 cc. le 24 janvier.

Aucune réaction; la température retombe à la normale, le pouls reste aux environs de 90; les symptômes fonctionnels ont disparu actuellement.

Quant aux signes physiques, ils sont ceux d'un pneumothorax total, avec en arrière du thorax et à la base une zone rétractée contre la colonne vertébrale où se perçoivent un souffle léger et encore quelques bouffées de râles fins. Naturellement dans l'évolution du pneumothorax, ce sont le sommet gauche et la base siège du foyer qui se sont rétractés en dernier, sans doute à cause d'adhérences déjà en constitution dans ces deux points.

Nous entretiendrons ce pneumothorax, puis notre malade ira aider sa guérison dans une station sanitaire; et c'est ainsi qu'une thérapeutique précise, mais délicate dans son application, peut à la grande joie du médecin métamorphoser en quelques semaines une évolution mathématiquement fatale, puisque le malade était hors d'état de supporter un voyage trop long pour ses forces.

*
* *

Ceux d'entre vous qui ont vu le jeune L... à son arrivée dans le service se souviennent du facies amaigri de cet adolescent de vingt et un ans. Les yeux brillants, dyspnéique (36 respirations à la minute), il avait une fièvre marquée (39°), le pouls à 120°. L'examen physique en notant l'induration des deux sommets d'ailleurs obscurs aux rayons X, et une bronchite diffuse confirmait l'impression d'une poussée aiguë de tuberculose pulmonaire, peut-être de granulie. Lorsque huit jours plus tard, 11 novembre 1917, survint un épanchement pleural, la situation parut désespérée.

Or, ce jeune soldat dont la taille est de 1 m. 64 et qui ne put, vu sa faiblesse, être pesé que le 29 novembre 1917, est passé d'un poids de 48 k. (29 novembre 1917) au poids de 52 kg. 500 le 29 janvier 1918.

Actuellement, il n'a plus de fièvre, la mine est assez bonne, et l'examen physique ne montre plus au niveau des sommets que les signes d'induration cicatricielle (inspiration bronchique avec ralentissement de la toux). Il doit ce résultat à la gymnastique respiratoire conduite médicalement après la ponction évacuatrice.

Le 11 novembre 1917, malgré la fièvre (38°5), en raison de la dyspnée, nous pratiquons sur le malade couché une thoracentèse de 1.000 cc. Dès le 20, malgré la persistance d'un mouvement fébrile (autour de 38°), nous faisons faire au malade couché bras gauche en sautoir devant le thorax, main gauche sur l'épaule droite, dix respirations diaphragmatiques au commandement, c'est-à-dire dix respirations avec gonflement inspiratoire de l'abdomen rythmées par notre main qui s'élève pour commander l'inspiration et se rabaisse pour diriger l'expiration, puis nous le faisons respirer dix fois au commandement sans nous occuper de son diaphragme en veillant simplement à ce qu'il exécute des respirations physiologiques, c'est-à-dire des respirations nasales prises doucement et menées profondément.

Ainsi s'est rétabli selon les principes posés par nous depuis 1903-1904 le mécanisme respiratoire de notre petit malade et

l'oxygénation de son organisme s'est traduite par une amélioration considérable de sa santé générale.

A partir du 15 décembre, nous avons doublé la dose d'exercices. Mais fidèles à *la loi de l'amélioration inhibitrice*, en raison des dangers que fait courir à un sujet bacillaire même peu atteint, la poussée de croissance due à la physiothérapie, nous avons deux fois suspendu huit jours le traitement. (Voir notre *Manuel de l'Exercice de Respiration*) : car, chez le bacillaire, l'entraînement respiratoire doit être d'autant plus doux que le succès est plus grand (Soc. de Thérap.).

Bien entendu, chez de tels malades qu'il faut mener avec grande douceur, il ne saurait être question de spirométrie, ni de toute technique non surveillée ou capable de faire faire des efforts déplorables.

***

Notre troisième malade était atteint de *pleurésie purulente tuberculeuse*, heureusement encore au début. Son histoire clinique fut à son entrée dans nos salles des plus difficiles. A un syndrome pleurétique donnant l'impression clinique d'un gros épanchement se joignaient des phénomènes abdominaux avec une défense du grand droit du côté de la vésicule biliaire, qui nous fit penser à la possibilité d'un processus hépatique.

Cependant la diarrhée initiale s'améliorait rapidement par une sage diététique; et la radioscopie confirmait l'existence d'un épanchement notable de la plèvre droite, avec une ligne de niveau presque horizontale, dont la prolongation aurait coupé en sa moitié l'ombre cardiaque.

La ponction exploratrice faite avec une aiguille ordinaire restait négative, tandis que faite avec une aiguille large de 1 mm. elle ramenait (1) 350 grammes de pus épais, et l'examen microscopique montrait la formule des épanchements bacillaires, pas de microbes, leucocytes polynucléaires dégénérés, à protoplasma mal délimité, à noyau mal coloré, déchiqueté, homogène ou en pychose.

(1) Les erreurs dues au faible calibre des aiguilles sont des plus fréquentes. On ne saurait assez répéter que les épanchements purulents ne passent pas par les aiguilles fines même avec l'aspiration.

Malgré l'absence de bacilles dans les crachats, en raison de la fièvre, de l'atteinte grave de l'état général, la situation de P... paraissait misérable. Or, il a suffi de 3 injections de 40 cc. de liquide de Calot (1) dans la plèvre pour amener la disparition de l'épanchement et provoquer une convalescence marquée par la suppression de tout phénomène général ou gastro-intestinal, le retour de l'appétit, la température normale, un gain de 3 kilogrammes. En somme, *notre pleurésie purulente bacillaire a guéri comme un abcès froid ganglionnaire*. Comme reliquat le malade garde une zone de matité à la base, et aux rayons X une obscurité assez accentuée qui n'empêche pas néanmoins de suivre le contour des côtes dans tout leur trajet (NOGIER).

Je regrette de n'avoir pu pratiquer l'inoculation du cobaye qui eût été un élément de précision surajouté. D'autre part, une observation isolée ne saurait être qu'un fait intéressant, qui demande confirmation. Il peut s'agir d'une heureuse coïncidence; nous croyons, pour notre part, à une action thérapeutique.

Le médecin américain Dr du B... qui nous a conseillé cette injection intrapleurale connaît plusieurs cas analogues de guérison.

Quoi qu'il en soit, il s'agit d'une thérapeutique facile à appliquer, absolument inoffensive et dont les résultats doivent être notés. Elle ne pouvait être que favorable dans toute autre suppuration pleurale.

Tels sont les 3 cas que j'ai voulu vous présenter; car il est consolant pour le médecin de voir que même en absence de thérapeutique spécifique, l'application de méthodes nouvelles donne dans une simple salle d'un hôpital de l'avant des résultats du plus haut intérêt dans les affections tuberculeuses de l'appareil respiratoire.

Service et laboratoire de l'hôpital E. de B.

---

(1)

Huile	70	gr.
Ether	30	»
Iodoforme	6	»
Créosote	10	»

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Epanchement pleurétique noir guéri par des injections de collargol. — M. Gailhard a communiqué à la *Société médicale des hôpitaux* l'intéressante observation d'une femme qui avait des antécédents lithiasiques, entra le 29 janvier 1917 dans le service pour des douleurs attribuées à la lithiase biliaire. En effet, le 3 février, elle avait du subictère, un foie augmenté de volume. L'examen du thorax décelait une légère submatité à la base droite, la température était à 38°.

Le 14 février un examen radiologique, fait par M. Vaillant, montra une ombre à la base droite, ombre symptomatique d'un épanchement pleural. Ces signes s'accentuèrent, et le 17 février, une ponction ramena un liquide épais, visqueux, inodore, noirâtre. L'examen chimique révéla des pigments biliaires, mais la réaction de Pettenkoffer fut négative.

Il s'agissait donc d'un hemothorax, d'une pachypleurite hémorragique.

Le 18 février, Thoracentèse et injection de 10 centimètres cubes de liqueur de Van Swieten ; le 3 mars, nouvelle thoracentèse de 1.750 grammes de liquide noirâtre, suivie d'une injection de 50 centimètres cubes de collargol à 1 p. 100.

La température qui était élevée, s'abaissa et l'idée d'une pleurotomie fut écartée, l'état de la malade étant devenu satisfaisant.

Le 17 mars nouvelle thoracentèse et nouvelle injection du collargol. L'auteur s'aperçut alors qu'il y avait une autre poche au-dessus de celle-ci, poche contenant du liquide séreux.

Le 19 avril, la limite supérieure de l'ombre correspondant à l'épanchement n'était abaissée que de la hauteur d'un espace intercostal. La guérison s'était opérée par symphyse pleurale.

Bactériothérapie antistaphylococcique. — Édouard Mangada donne les indications concernant la préparation de son vaccin antistaphylococcique. Il recueille du pus provenant de furoncles variés et d'adénites aiguës. Les staphylocoques sont identifiés

dans les milieux habituels. Les espèces déterminées sont mises en boîtes de Pétri sur agar. Nouvelle identification des cultures et émulsion de ces germes en solution saline isotonique, puis passage à l'éther vingt-quatre heures pour les tuer. Évaporation de l'éther et mise nouvelle en culture pour s'assurer que les cocci sont bien morts. Dilution de l'émulsion en titrages allant de 250, 500, 1.000 et 2.000 millions de germes par centimètre cube. Distribution de ces dilutions en ampoules prêtes pour l'usage courant.

Les caractères de ce vaccin sont : sa polyvalence; la *cosecha* des staphylocoques en milieu solide; leur mort par l'éther, sans addition d'antiseptiques (*Policlinica* de Valence, anal. par *Journal de médecine de Bordeaux*).

Traitement de la méningite tuberculeuse par les injections intrarachidiennes d'air stérilisé. — Aux méthodes de traitement que nous avons énumérées récemment dans une de nos *Actualités*, il faut ajouter les essais thérapeutiques soumis à la *Société médicale des hôpitaux*, par MM. F. RAMOND et FRANÇOIS. Ils ont traité par les injections intrarachidiennes d'air stérilisé 9 cas de méningite tuberculeuse. Aucun succès définitif, mais le dernier présenta une amélioration temporaire remarquable et inespérée. Voici la technique recommandée : Pratiquer une ponction lombaire en station couchée et retirer environ 40 cc. de liquide céphalo-rachidien. Aspirer une quantité d'air égale à la moitié ou les deux tiers et de liquide, à l'aide d'une seringue de Roux munie d'une aiguille de platine portée au rouge, afin de stériliser cet air. Par l'aiguille à ponction lombaire laissée en place, injecter lentement l'air dans le canal rachidien. L'opération peut être répétée cinq à six jours de suite. Les auteurs estiment qu'à la condition d'agir précocement et d'injecter de fortes doses, au besoin dans les ventricules latéraux, on peut concevoir des espoirs de guérison.

Recherche de l'émétine dans l'urine. M. M. FRANÇOIS (Extrait du *J. de Ph. et de Ch. Arch. de Ph.*). — Pour rechercher l'émétine dans l'urine, on prend environ 500 c. cubes de cette urine, qu'on additionne de 50 c. cubes d'une solution aqueuse au cinquième d'acétate neutre de plomb; il se forme un

précipité ; on filtre ; on ajoute au filtratum 50 grammes environ de sulfate de soude ; après agitation et dissolution, on sépare par filtration le sulfate de plomb ; on verse le liquide déféqué dans une ampoule à décantation de 750 c. cubes environ ; on ajoute 40 c. cubes de chloroforme et 40 c. cubes d'éther, puis assez d'ammoniaque pour produire une réaction franchement alcaline (XXX gouttes environ) ; on agite pendant 15 minutes ; on laisse reposer pendant 3 heures ; on soutire le chloroforme-éther dans une deuxième ampoule plus petite ; on ajoute 50 c. cubes d'eau distillée et XX gouttes d'acide chlorhydrique à 5 p. 100 ; on agite pendant 15 minutes, afin de faire passer l'alcaloïde du chloroforme dans l'eau à l'état de chlorhydrate soluble ; on laisse reposer pendant 3 heures ; on soutire le chloroforme et on le rejette ; on le remplace par un mélange neuf de 20 c. cubes de chloroforme et 20 c. cubes d'éther ; on alcalinise à l'aide de X gouttes d'ammoniaque ; on agite pendant 15 minutes ; on fait ainsi passer l'alcaloïde de l'eau dans le chloroforme-éther ; après un nouveau repos, on filtre la liqueur chloroformique sur un filtre sec, et on le recueille dans un petit cristallisoir ; on fait évaporer l'éther sous une cloche garnie d'acide sulfurique concentré, et l'on évapore ensuite le chloroforme en chauffant légèrement au bain-marie le cristallisoir ; on redissout le résidu alcaloïdique dans 6 c. cubes d'eau et X gouttes d'acide chlorhydrique à 5 p. 100 ; au moyen d'une pipette graduée, on divise la solution en 4 parties de 1 c. cube chacune ; deux sont placées dans des tubes à essais, et les deux autres dans de petits cristallisoirs qu'on chauffe au bain-marie jusqu'à obtention d'un résidu sec.

Les deux portions contenues dans les tubes sont additionnées, l'une de réactif de Bouchardat, l'autre d'iodomercurate de potasse, ces deux réactifs étant les plus sensibles lorsqu'on se trouve en présence d'une très faible proportion d'alcaloïde. Les solutions au dix-millième et même au cent millième donnent encore un louche prononcé avec les deux réactifs en question.

Les deux portions contenues dans les cristallisoirs et amenées à siccité servent à pratiquer les deux réactions typiques suivantes, qui sont particulièrement recommandables.

On broie dans une soucoupe 5 centigrammes environ de per-

manganate de potasse avec V gouttes d'acide sulfurique concentré ; on fait tomber II gouttes de la solution verdâtre ainsi obtenue sur l'enduit d'alcaloïde d'un des deux cristallisoirs, et l'on frotte avec une baguette de verre. L'émétine donne une coloration violette intense.

Pour effectuer la deuxième réaction typique, on fait tomber sur le résidu sec du deuxième cristallisoir 5 centigrammes de molybdate d'ammoniaque et IV gouttes d'acide sulfurique concentré ; on agite avec une baguette de verre ; on obtient avec l'émétine une coloration jaune verdâtre, qui passe au bleu indigo.

Le procédé d'extraction de l'émétine ci-dessus indiqué permet d'obtenir à un état de pureté très satisfaisant la totalité de l'alcaloïde se trouvant dans l'urine.

En ce qui concerne l'état dans lequel l'émétine existe dans l'urine, M. François estime qu'elle passe sans subir de modification, et il ne semble pas qu'une partie de cet alcaloïde soit à l'état de sulfo-conjugué.

Cette méthode de recherche de l'émétine pourrait être appliquée à la recherche de tout autre alcaloïde dans l'urine, la défécation par l'acétate neutre de plomb, qui est la partie essentielle de l'opération, devant assurer l'obtention d'un résidu alcaloïdique sensiblement pur. Il resterait seulement à faire choix d'un dissolvant neutre approprié à la nature de l'alcaloïde à rechercher.

MEMENTO-FORMULAIRE

Huile au calomel.

(DURAND.)

Ayant assez fréquemment à préparer de l'huile au calomel, je me suis arrêté à la formule suivante :

Calomel....................	5 gr.	= 100 cc.
Gaïacol.....................	3 »	
Camphre	2 »	
Vaseline stérilisée...........	40 »	
Huile de vaseline stérilisée...	40 »	

Mode opératoire. — Faire fondre, dans une capsule de porce-

laine flambée à l'éther, la vaseline à une douce chaleur; y dissoudre ensuite par agitation le camphre et le gaïacol.

Dans un mortier flambé à l'éther introduire le calomel; après l'avoir bien pulvérisé y ajouter *très lentement* la vaseline renfermant le gaïacol et le camphre, puis *petit à petit* l'huile de vaseline, *battre vigoureusement*. L'opération demande environ 45 minutes. Répartir en flacons bouchés émeri et préalablement stérilisés.

De cette façon on obtient une huile bien homogène de consistance semi-liquide, renfermant 0 gr. 05 de calomel par centimètre cube.

Au moment de l'emploi, il suffit de la tiédir *très légèrement* au bain-marie entre 30° et 40°.

Ne pas la plonger dans l'eau bouillante, car alors, le calomel se sépare.

Huile iodoformée.

(DURAND.)

Introduire dans un ballon jaugé et taré de 100 cc. :

Gaïacol pulvérisé....................	} ââ	2 gr.
Créosote..............................		
Iodoforme..............................		5 »
Ether anesthésique		30 »

Agiter jusqu'à dissolution et plonger ensuite le ballon dans de l'eau à 40°-50° jusqu'à évaporation de 10 grammes d'éther. Ajouter ensuite :

Huile d'olive purifiée et stérilisée, quantité suffisante pour......................... 100 gr.

Agiter, laisser déposer, passer sur gaze molle pour retenir les impuretés ou décanter et répartir *immédiatement* en ampoules de verre coloré de 2 et 5 cc.

En opérant ainsi on a une huile d'une conservation parfaite, renfermant exactement 0 gr. 05 de CHI^3 par centimètre cube et 0 gr. 20 d'éther.

(*J. de Pharm. et de Chim.*)

Le gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, 17, RUE CASSETTE.

Sur la toxicité des œufs (1),

Par M. G. Linossier,
Correspondant de l'Académie de Médecine.

Les œufs ont joué jusqu'à ces dernières années, dans le régime des malades, un rôle important. Ils passaient pour un aliment léger et dénué de toxicité. A la suite d'un de ces revirements dont la médecine est coutumière, et que ne justifient qu'en partie les progrès de la science, ils sont aujourd'hui considérés presque toujours comme suspects, parfois comme dangereux, et absolument interdits à plusieurs catégories de malades. Est-ce à tort ? est-ce à raison ? Les œufs sont-ils inoffensifs, comme on l'a cru longtemps, ou dangereux comme on tend à le proclamer actuellement ? Comme en bien des questions, la vérité semble devoir être cherchée entre les deux opinions extrêmes. Depuis fort longtemps (2) je me suis efforcé de préciser, en me fondant sur l'expérience et l'observation clinique, en quoi et dans quelles circonstances les œufs peuvent avoir une action nuisible, et de chercher le moyen de la faire disparaître. Je crois utile de soumettre à l'Académie quelques résultats de cette étude.

Je laisse absolument de côté la question des œufs altérés. Evidemment un œuf gâté a tous les défauts bien connus de tous les aliments en voie de putréfaction. Je ne veux parler

(1) *Académie de Médecine*, 19 mars 1918.

(2) G. Linossier. Remarques sur la toxicité des œufs. *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*, 1905.

ici que de l'œuf frais, ou du moins dans l'état de fraîcheur relative dans lequel nous le consommons habituellement.

Les accidents qu'il provoque sont aujourd'hui bien connus. Ils affectent les formes les plus variables. Ce sont surtout des phénomènes d'ordre digestif : la diarrhée est fréquente ; elle s'accompagne en général de borborygmes et de coliques. J'ai observé assez souvent le type de diarrhée que j'ai décrit en 1902 sous le nom de diarrhée prandiale des biliaires. Les nausées et les vomissements ne sont pas rares. Pour Pinard, les œufs aggravent les vomissements incoercibles de la grossesse, et peuvent même exceptionnellement provoquer des hématémèses.

Aux malaises digestifs se rattachent les douleurs à l'épigastre et dans la région de la vésicule biliaire. Ces dernières sont fréquentes chez les lithiasiques. Certains ne peuvent manger un œuf sans déclancher une crise de coliques hépatiques plus ou moins caractérisée.

Un autre groupe important de symptômes est constitué par les réactions cutanées, urticaire, œdème de Quincke, prurit et en particulier prurit anal.

Enfin on a signalé la fièvre, certaines formes de migraines, de lipothymies, exceptionnellement l'asthme, etc.

A quoi pouvons-nous attribuer ces accidents ? L'œuf peut être nuisible par son indigestibilité, par ses composants chimiquement définis, par le fait de toxines encore inconnues.

DIGESTIBILITÉ DES ŒUFS.

Les œufs, très pauvres en hydrates de carbone, ne renferment comme principes alimentaires organiques que des albumines et des graisses.

Ces dernières sont à peu près exclusivement contenues dans le jaune, qui renferme de 5 à 6 grammes d'un mélange de graisses neutres (margarine et oléine) et de lécithine.

Les corps gras en général sont, pour les dyspeptiques, de digestion difficile, et les hépathiques en particulier les supportent mal, mais je dois faire remarquer qu'il est tout à fait impossible de les exclure entièrement de l'alimentation. Dans ces conditions, on trouverait difficilement un aliment gras préférable à l'huile d'œuf, à qui son point de fusion bas, son état de fine émulsion assurent le maximum de digestibilité.

Quant à la lécithine, elle est bien tolérée par les voies digestives, et elle a de plus une action excitante générale qui n'est pas négligeable. Aux malades affaiblis il est plus rationnel de donner un œuf, que d'en extraire, par une série d'actions chimiques ne pouvant que l'altérer, la lécithine qu'il contient pour la lui administrer en pilules.

Les substances albuminoïdes constituent la masse principale de l'œuf. Elles passent pour facilement digestibles, quand l'œuf est cru ou très peu cuit, difficilement quand il est dur.

C'est exactement le contraire de ce qu'on observe expérimentalement.

Tous ceux qui ont tenté de faire digérer *in vitro* de l'ovalbumine crue par un suc gastrique naturel ou artificiel savent que cette digestion est interminable. Bien plus, quand on ingère, comme c'est le cas le plus fréquent, un œuf dont l'albumine est en partie coagulée, il faut savoir que l'albumine liquide retarde la digestion de l'albumine coagulée. Delezenne et Pozerski l'ont constaté (1) en ce qui concerne la digestion pancréatique; je l'ai observé moi-même en ce qui concerne la digestion gastrique.

Voici par exemple une expérience exprimant la longueur d'albumine dissoute dans un temps déterminé par un suc gastrique artificiel (pepsine de chien) renfermant, toutes

(1) Delezenne et Pozerski. *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*, juillet 1903.

conditions égales d'ailleurs, les quantités suivantes de blanc d'œuf pour 7 cc. de mélange.

QUANTITÉ de BLANC D'ŒUF CRU	LONGUEUR D'ALBUMINE dissoute	ATTÉNUATION de LA PEPSINE
—	—	—
0 cc.	4 mm. 9	0 p. 100
0 cc. 05	4 mm. 2	26 p. 100
0 cc. 10	3 mm. 5	49 p. 100
0 cc. 20	2 mm. 4	76 p. 100
QUANTITÉ de BLANC D'ŒUF CHAUFFÉ		
—		
0 cc. 05	3 mm. 7	43 p. 100
0 cc. 10	3 mm.	62 p. 100
0 cc. 20	1 mm. 8	86 p. 100

La dernière colonne exprime, d'après la loi de Schutz et Borissow, la diminution d'activité de la solution peptique en présence du blanc d'œuf. Celui-ci agit comme s'il réduisait la proportion de pepsine dans les proportions indiquées par les chiffres. L'addition à 7 cc. de suc gastrique artificiel d'une seule goutte (5 centigrammes) de blanc d'œuf chauffé à 100° sans être coagulé équivaut donc à la suppression de près de la moitié de la pepsine.

Comment concilier les résultats expérimentaux et ceux de l'observation? Très simplement. Le blanc d'œuf liquide ne fait que traverser l'estomac, sans s'y digérer, ainsi que l'ont montré, il y a quelques années, Carnot et Chassevant (1). Il ne lui cause donc ni travail ni pesanteur. Au contraire, le blanc d'œuf cuit ne franchit le pylore qu'après avoir été dissout. Il impose donc à l'estomac un travail qui, chez des dyspeptiques, peut se révéler par une sensation de malaise.

Nous sommes moins bien fixés en ce qui concerne la digestion des albumines du jaune, mais il est à présumer que les phénomènes doivent être comparables.

(1) Carnot et Chassevant. *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*, avril 1905.

Dans l'ensemble, l'œuf est digéré facilement par la plupart des sujets, et de fait c'est, d'après Atvater, un des aliments dont le séjour dans l'estomac est le plus court.

Au point de vue pratique, il ne faudrait pas conclure de ce que je viens de dire, que plus l'albumine est cuite, plus facilement elle est attaquée par le suc gastrique. J'ai montré, il y a longtemps, que l'action prolongée de la chaleur sur le blanc d'œuf coagulé le rend de plus en plus résistant à l'action du suc gastrique (1).

Le tableau suivant, emprunté à mes expériences, indique les longueurs d'albumine dissoute par le même suc gastrique selon que l'action de la chaleur sur cette albumine a été plus ou moins prolongée.

TEMPÉRATURE DE LA CUISSON	DURÉE DE LA CUISSON	ALBUMINE DISSOUTE (en millimètres)
—	—	—
80 degrés.	1 minute.	17,40
»	5 minutes.	15,75
90 degrés.	1 minute.	12,75
»	5 minutes.	10,30
100 degrés.	15 secondes.	11,90
»	30 secondes.	11,20
»	1 minute.	11,10
»	2 minutes.	10,55
»	5 minutes.	10,00
»	10 minutes.	9,30
»	20 minutes.	9,10
»	40 minutes.	8,30
»	60 minutes.	7,40

En résumé, abstraction faite d'intolérances individuelles sur lesquelles je vais revenir, il ne semble pas que l'œuf doive être interdit pour raison d'indigestibilité, et, au premier abord, il paraît que la meilleure manière de le faire tolérer par l'estomac est de le prendre cru ou du moins encore liquide, puisque, dans ces conditions, il traverse l'estomac sans s'y arrêter; mais il y a à l'usage des œufs

(1) Linossier. Recherche et dosage de la pepsine dans le contenu gastrique des dyspeptiques. *Journal de Physiologie et de Pathologie générale*, mars 1899.

crus d'autres inconvénients sur lesquels je vais insister. Il vaudra donc mieux, le plus souvent, manger l'œuf entièrement coagulé, mais il y aura intérêt à réduire l'action de la chaleur au minimum nécessaire pour produire cette coagulation.

Action nocive des substances chimiquement définies contenues dans les œufs.

On a incriminé, dans l'œuf, les albumines, les nucléines, la cholestérine.

Albumines. — Déjà Claude Bernard avait constaté que l'ingestion d'une quantité excessive de blanc d'œuf peut provoquer de l'albuminurie, et beaucoup en avaient conclu qu'il est sage d'interdire les œufs aux albuminuriques. Les recherches contemporaines ont confirmé l'exactitude de l'observation du grand physiologiste et élucidé le mécanisme du phénomène.

J'ai développé ailleurs, avec G.-H. Lemoine, les raisons, tirées des expériences de nombreux auteurs, et des nôtres (1), qui nous ont amenés aux conclusions suivantes :

Contrairement aux idées de Claude Bernard, acceptées par la plupart des auteurs, le rein sain n'est pas perméable aux albumines étrangères, à l'exclusion des albumines du plasma sanguin.

Mais les albumines étrangères, et en particulier l'ovalbumine, provoquent des lésions du rein, et, à la suite de ces lésions, *qui sont le phénomène initial*, le rein devient perméable aux albumines, et aussi bien aux albumines du plasma normal qu'à celles du blanc d'œuf.

Nous avons, à de nombreuses reprises, étudié au moyen des précipitines la nature de l'albumine éliminée par l'urine à la suite de l'injection sous-cutanée, ou de l'ingestion excessive de blanc d'œuf, et toujours nous avons constaté

(1) Linossier et Lemoine. Albuminurie digestive. *Soc. méd. des hôp.*, mars 1910.

que l'ovalbumine ne constitue que la moindre portion de cette albumine. La plus importante provient du plasma sanguin de l'animal.

Dès ce moment, nous admîmes que la néphrotoxicité de l'ovalbumine n'est pas fonction de l'ovalbumine elle-même, mais bien de toxines (probablement de nature albuminoïde), étroitement associées à l'ovalbumine, et que détruisent la chaleur et la digestion gastrique.

Mais, tandis que l'action du suc gastrique est très rapide sur les néphrotoxines musculaires (1), et constitue une défense efficace contre la toxicité de la viande crue, elle est, je viens de le dire, sur le blanc d'œuf cru d'une désespérante lenteur, et on peut admettre que celui-ci passe avec toute sa toxicité dans le duodénum, où son absorption commence.

Au contraire, le blanc d'œuf coagulé par la chaleur, puis redissous par le suc gastrique, n'exerce, même à dose massive, aucune action fâcheuse sur le rein. Il n'y a donc pas lieu d'interdire les œufs aux albuminuriques. Il n'y a qu'à leur recommander de les faire cuire jusqu'à coagulation complète.

Nucléines. — On a accusé, Haig, en particulier (2), les œufs de provoquer l'augmentation dans l'urine des bases puriques et de l'acide urique.

Je n'insiste pas sur ce point. W. Hall (3) a pu se soumettre plus d'une semaine à un régime comportant huit à dix œufs par jour, sans constater la moindre augmentation de son excrétion urique. Fauvel (4), a pu ajouter trois

(1) Linossier et Lemoine. Recherches sur le régime alimentaire dans les affections du rein. Aliments albuminoïdes d'origine animale : viande, œufs, lait. *Bull. de l'Acad. de Médecine*, 1er mars 1910.

(2) Haig. *Uric acid as factor in the causation of diseases.* Londres, 1903.

(3) W. Hall. *The purin bodies of food stuff.* Londres, 1903.

(4) Fauvel. *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*, avril 1907.

œufs à un régime sans purines, sans modifier la proportion d'acide urique éliminée par l'urine.

Il n'y a donc aucune raison de redouter l'usage des œufs chez les uricémiques.

Cholestérine. — Les travaux de Chauffard sur la cholestérinémie n'ont pas peu contribué à répandre la suspicion contre les œufs.

Avec ses collaborateurs, MM. Laroche et Grigaut, notre collègue a établi, par de multiples analyses, que, chez les lithiasiques biliaires, la teneur en cholestérine du sang est considérablement augmentée. Il est donc logique de restreindre l'apport alimentaire de cette substance.

Y a-t-il lieu de pousser cette restriction jusqu'à l'interdiction absolue des œufs ? C'est ce que je vais examiner.

Tout d'abord, de par les recherches mêmes poursuivies par M. Grigaut (1) dans le laboratoire de M. Chauffard, l'ingestion de doses même élevées de cholestérine n'augmente que d'une manière inconstante la cholestérinémie : sur quatre chiens ayant ingéré des quantités massives de cholestérine, deux seulement eurent un accroissement de leur cholestérine hématique.

Mais admettons que cet accroissement soit constant, et cherchons à en évaluer l'importance.

Un œuf renferme en moyenne 25 centigrammes de cholestérine. La moitié seulement est absorbée dans l'intestin d'après Gardner. 125 milligrammes se répartissent donc dans deux litres et demi de plasma. Après ingestion d'un œuf, la cholestérinémie normale sera augmentée au maximum et momentanément de 5 centigrammes par litre. C'est à peu près insignifiant.

D'ailleurs, ce qui importe chez un lithiasique biliaire, c'est moins d'éviter l'augmentation de la cholestérine dans

(1) Grigaut. *Thèse de Paris*, 1912-1913.

le sang que de l'éviter dans la bile, où elle pourrait se concréter en calculs. Or il résulte des expériences concordantes de Bondzynski et Humnicki, Naunyn, Jankau, Kausch, Thomas, Pribram, Dufourt, Goodman que le taux de la cholestérine biliaire est indépendant de la cholestérinémie. L'ingestion de cholestérine n'augmente pas la proportion de cette substance dans la bile. L'injection même de cholestérine dans le sang ne provoque pas cette augmentation.

Bien plus, on augmente davantage, d'après Goodman, l'élimination biliaire de la cholestérine par une alimentation riche en albuminoïdes que par une alimentation riche en cholestérine. Le blanc d'œuf, la cervelle de veau, le premier ne renfermant que des traces de cholestérine, la seconde en contenant 20 p. 1.000, ont exactement la même action excitante sur l'élimination de la cholestérine par la bile. Cette action n'est donc pas le fait de la cholestérine.

En résumé : 1° La cholestérine des œufs ne provoque qu'une hypercholestérinémie inconstante et passagère. Après l'ingestion d'un œuf, cette hypercholestérinémie peut être considérée comme insignifiante ;

2° Dans l'état actuel de la science, il semble que cette hypercholestérinémie ne retentit pas sur la teneur en cholestérine de la bile. Celle-ci est plus activement modifiée par une nourriture riche en albuminoïdes que par une nourriture riche en cholestérine.

Dans ces conditions, l'interdiction absolue des œufs aux lithiasiques biliaires paraît bien sévère, et une réduction semble suffisante.

On peut sans doute opposer aux arguments d'ordre expérimental que je viens de développer des faits d'ordre clinique : certains lithiasiques éprouvent, chaque fois qu'ils mangent des œufs, des troubles digestifs, des douleurs dans la région de la vésicule, et ont même de véritables crises. Ces faits sont exacts, mais je dirai dans un instant qu'on ne les constate le plus ordinairement qu'après l'ingestion d'œufs

peu cuits. Ils ne sauraient donc être attribués à la cholestérine, que la cuisson ne modifie pas.

Ce que je viens de dire, relativement à la nécessité de restreindre chez les lithiasiques biliaires l'ingestion de la cholestérine, s'applique exclusivement à ces malades. Dans toutes les autres affections du foie, et notamment dans les cirrhoses, il résulte des expériences de M. Chauffard et de ses élèves qu'il n'y a pas de modification de la cholestérinémie. Il n'y a donc aucune indication de réduire l'ingestion des aliments riches en cholestérine, comme on a aujourd'hui tendance à le faire.

Les recherches de M. Chauffard nous ont incités aussi à nous méfier de l'abus des œufs dans le cas de néphrite interstitielle avec hypercholestérinémie. Ici encore, une restriction s'impose.

Ovotoxines.

Si les accidents produits par l'ingestion des œufs ne sont dus ni à leur indigestibilité ni aux substances chimiquement définies qui entrent dans leur constitution, à quoi devons-nous les attribuer ?

Evidemment nous ne trouverons pas la réponse à cette question en étudiant l'agent toxique seul. La cause de l'intoxication doit être cherchée aussi dans l'organisme intoxiqué.

N'est pas empoisonné par les œufs qui veut. La plupart des sujets peuvent en manger des doses excessives sans provoquer, même sous la forme la plus atténuée, le moindre des symptômes énumérés au début de cette communication. Quelques-uns ne peuvent en ingérer la dose la plus insignifiante sans déclencher des malaises parfois accentués.

La disproportion entre la cause et l'effet est telle, qu'elle ne peut pas ne pas éveiller le soupçon d'une influence psychique.

Celle-ci est incontestable parfois, mais je me suis assuré que, chez certains sujets, elle ne pouvait être incriminée.

Un de mes malades ne découvrit qu'après de longues années, et par hasard, la cause de troubles nerveux (sensation de battements occipitaux), qui lui rendaient l'existence très pénible. La suppression totale des œufs dans l'alimentation les fit disparaître. La moindre trace mêlée aux aliments à son insu les ramenait infailliblement.

Il existe donc chez certains sujets une sensibilité particulière à l'intoxication par les œufs, et c'est pourquoi, dès 1905 (1), je rangeais l'ovotoxine parmi ce que j'appelais les toxines relatives, voulant exprimer par ce mot que leur toxicité ne se manifeste que sur des organismes présentant une prédisposition spéciale.

En quoi consiste celle-ci ?

En l'état actuel de la science, il est impossible de répondre à cette question. On peut constater qu'elle est assez fréquente chez les hépatiques à tempérament nerveux, et non seulement chez les lithiasiques biliaires, mais chez tous les sujets atteints de ce que l'on a désigné sous le nom discutable d'insuffisance hépatique. On l'observe aussi chez les entéritiques nerveux.

Elle est parfois congénitale, ou tout au moins remonte à la première enfance, le sujet ayant le souvenir très net qu'il a toujours mal supporté les œufs. Elle est parfois acquise, et souvent, dans ce cas, je l'ai vue précéder ou accompagner l'éclosion de troubles hépatiques. Je l'ai vue s'atténuer, ou même disparaître avec l'amélioration de ces troubles.

On a comparé la sensibilité aux œufs à l'anaphylaxie. Le rapprochement s'imposait. Même sensibilité exceptionnelle d'un sujet déterminé vis-à-vis d'une substance inoffensive, ou du moins relativement peu toxique, pour un autre sujet de même espèce ; même disproportion entre la dose

(1) *Loc. cit.*

« déchaînante » et le « choc » provoqué ; même rapidité, même brièveté de la réaction ; similitude assez grande dans l'expression symptomatique. On peut dire légitimement que le sujet sensible à l'action toxique des œufs se comporte vis-à-vis d'eux comme un sujet anaphylactisé. Peut-on aller plus loin, et dire avec certains auteurs qu'il s'agit vraiment d'anaphylaxie ?

En admettant que nous répondions par l'affirmative, nous ne serions guère plus avancés, puisque nous ne connaissons pas le mécanisme intime de l'anaphylaxie. Etiqueter n'est pas expliquer, et, en la circonstance, l'étiquette même n'est pas justifiée.

Ce qui caractérise l'état anaphylactique, ce n'est pas uniquement, pour un organisme, la faculté de réagir par les phénomènes assez banaux du « choc » à la pénétration d'une substance étrangère, incapable de provoquer dans un organisme normal une telle réaction, c'est le fait que la sensibilisation est due à une pénétration antérieure de la même substance dans le même organisme.

En dehors d'une injection, ou peut-être d'une ingestion préparante, on n'est pas autorisé à parler d'anaphylaxie. En ce qui concerne l'intoxication par les œufs, peut-on attribuer la sensibilisation de l'organisme à une ingestion antérieure ?

La possibilité de provoquer l'état anaphylactique par ingestion est généralement admise. Rosenau et Anderson l'ont démontrée en ce qui concerne la viande de cheval, et Lesné et Dreyfus ont fait cette observation intéressante, que les sujets traités pour tuberculose par la viande de cheval crue sont plus exposés que les autres aux accidents du sérum, à l'occasion d'une première injection.

Mais il faut, pour obtenir, exceptionnellement, par la voie buccale un état anaphylactique très médiocre, employer des doses massives de la substance anaphylactisante. Encore, en ce qui concerne le blanc d'œuf, Richet n'a-t-il

obtenu chez le chien (une fois sur trois) que des symptômes d'anaphylaxie douteux, et, chez le lapin, Lesné et Dreyfus ont-ils constamment échoué. Or, si on admet que la sensibilité aux œufs est d'origine anaphylactique, il faut accepter qu'il s'agit d'anaphylaxie exceptionnellement intense, puisque la simple ingestion d'une trace minime d'œuf suffit à provoquer le choc, ce qui n'est pas le cas chez les animaux aussi fortement anaphylactisés que possible par des injections cutanées ou intrapéritonéales en série (1).

Chez un sujet, qui a antérieurement aux accidents souvent ingéré des œufs, il est difficile d'attribuer à cette ingestion l'état de sensibilité qu'il présente. Il est d'ailleurs hors de doute que des symptômes identiques à ceux de l'anaphylaxie peuvent se produire sous l'influence de la première action d'une substance capable de provoquer l'anaphylaxie. Ch. Richet en a observé chez des chiens à la première injection de crépitine (2), Sobernheim chez des bœufs après injection de sérum anticharbonneux (3).

Aucun de ces chiens n'avait à coup sûr ingéré antérieurement de crépitine ; aucun de ces bœufs ne s'était nourri de viande de cheval.

Chez l'homme, la sensibilité aux œufs est souvent congénitale. Je sais bien que l'on a parlé dans ces cas d'anaphylaxie héréditaire ; mais c'est étrangement méconnaître les données de l'expérimentation. L'anaphylaxie héréditaire est certes incontestable ; mais elle a tous les caractères de l'anaphylaxie passive, et, en particulier, elle est essentielle-

(1) M. Castaigne, qui, dans le but de rechercher la « débilité rénale », a fait à de très nombreux sujets des injections sous-cutanées de blanc d'œuf, n'a jamais observé chez ces sujets d'accidents attribuables à un état d'anaphylaxie antérieure, *même quand le sujet présentait de l'intoxication pour les œufs*. Il est vrai qu'il s'agissait d'injections de blanc d'œuf, et que l'état anaphylactique aurait pu n'exister que pour le jaune (communication orale).

(2) Ch. Richet. *L'anaphylaxie*.

(3) *Zeitschrift für Immunitätsforsch*, t. V, 1910.

ment transitoire. Elle disparaît entre le 44e et le 62e jour après la naissance chez le cobaye, d'après Otto.

Quand elle est acquise, mon enquête ne m'a jamais permis de rattacher son apparition à une ingestion d'œufs excessive. Je l'ai vue au contraire évoluer parallèlement à des troubles hépatiques, apparaissant, et s'évanouissant avec eux. Dans ce cas, qui oserait parler d'un processus d'anaphylaxie ?

Sans doute, il existe une très grande analogie entre l'intoxication par les œufs et certaines intoxications médicamenteuses. Or, en injectant dans les veines de cobayes ou de lapins le sérum de sujets intolérants vis-à-vis de l'iodoforme, de l'antipyrine (Bruck), des bromures et du sulfate de quinine (Manoïloff), on leur confère une anaphylaxie passive contre ces médicaments. Mais ces résultats ont besoin de confirmation.

D'ailleurs, dans le débat actuel, ils n'apportent qu'une suggestion, celle de répéter l'expérience avec le sérum d'hommes sensibles à l'intoxication par les œufs. Jusqu'au jour où cette recherche sera réalisée, il est impossible de trouver, dans les expériences curieuses et assez troublantes que je viens de relater, un argument en faveur de la nature anaphylactique de la sensibilité aux œufs.

Dans l'état actuel de la science, je crois donc nécessaire d'admettre qu'il existe chez quelques sujets une hypersensibilité à certaines substances différente de l'anaphylaxie, celle-ci étant exclusivement, et par définition, l'hypersensibilité provoquée par une première introduction dans l'organisme de la substance considérée ; que les deux phénomènes aient des traductions symptomatiques très analogues, c'est un motif pour les rapprocher, non pour les confondre. L'urémie ne se révèle-t-elle pas parfois par des signes impossibles à distinguer de ceux de l'hémorragie ou de l'anémie cérébrale ? En conclut-on qu'il s'agit dans les trois cas d'une même affection ?

Enfin je ferai remarquer qu'admettre un état anaphylactique chez les sujets sensibles aux œufs ne résoudrait pas le problème de la prédisposition. Il resterait à expliquer pourquoi, dans les mêmes conditions, certains sujets s'anaphylactisent, d'autres non. Au lieu d'expliquer la prédisposition à l'intoxication, il faudrait expliquer la prédisposition à l'anaphylaxie ; la difficulté ne serait que déplacée.

Le mécanisme de la sensibilité à l'intoxication par les œufs étant actuellement impossible à analyser, pouvons-nous du moins définir la substance toxique ?

Nous pouvons affirmer qu'il ne s'agit d'aucun des corps définis dont la chimie a révélé la présence dans les œufs. La toxicité semble attribuable soit à une combinaison encore inconnue, soit à un groupement atomique particulier rattaché aux grosses molécules albumineuses.

Comme je l'ai dit plus haut, cette toxicité se manifeste pour des doses très minimes de substance, et ne paraît pas proportionnelle à la dose.

Il résulte d'observations très attentives, que je poursuis depuis plus de deux ans chez de nombreux sujets intolérants pour les œufs, qu'elle est détruite par l'action de la chaleur.

Je suis arrivé peu à peu à cette conclusion que *les intoxications ne sont produites que par les œufs crus ou peu cuits.*

Les deux préparations d'œuf les plus usitées sont l'œuf à la coque et l'œuf au plat. Or, les albumines du blanc n'y sont que très incomplètement coagulées ; celle du jaune ne le sont pas du tout. C'est incontestablement sous cette forme que les œufs montrent le maximum de toxicité. Les œufs brouillés, l'omelette provoquent beaucoup moins d'accidents, et cependant on peut s'assurer que l'eau en extrait des albumines solubles.

Je n'ai pas encore observé un cas net d'intoxication par l'œuf dur (j'entends l'œuf ayant subi l'action *prolongée* de la chaleur). Si elle existe par le fait d'une sensibilité tout à

fait extraordinaire aux traces de toxines échappées à la cuisson, j'affirme qu'elle est tout à fait exceptionnelle.

La disparition de la toxicité par la cuisson, disparition qui s'observe même dans les cas de lithiase biliaire, est la preuve que la cholestérine n'y joue aucun rôle. L'hypothèse la plus probable est qu'il s'agit de toxalbumines.

J'ai dit que ces toxalbumines existent dans l'œuf frais. Toutefois il est incontestable que certaines personnes tolèrent ce dernier, et sont intoxiquées par l'œuf du commerce. Il est donc permis de supposer que la substance toxique, présente dans l'œuf dès la ponte, continue à s'y développer après.

En tout cas, la prophylaxie contre l'intoxication par les œufs est extrêmement simple. Il suffit de les faire cuire, mais cette cuisson doit être suffisante pour que toutes les albumines du jaune comme du blanc soient coagulées.

Je ne puis ne pas faire un rapprochement avec les conclusions des recherches que nous avons poursuivies avec G.-H. Lemoine sur le régime dans les affections du rein, et que nous avons publiées ici même. Nous avions démontré que les albumines de la viande, du lait et de l'œuf perdent leur toxicité pour le rein par la chaleur.

Une fois de plus, la cuisson nous apparait comme un procédé de défense simple et efficace contre certaines intoxications alimentaires.

Conclusions.

L'intoxication par les œufs ne se produit que chez des sujets prédisposés.

La prédisposition est souvent congénitale. Quand elle est acquise, elle semble fréquemment liée à des troubles hépatiques et intestinaux. On l'a assimilée à l'anaphylaxie. Les deux phénomènes ont en effet des caractères communs,

mais, en l'état actuel de la science, ne sauraient être confondus.

La substance toxique n'est pas un des principes chimiques définis entrant dans la constitution de l'œuf. C'est très probablement une toxalbumine.

Elle est détruite par la chaleur. Aussi suffira-t-il, pour éviter l'intoxication chez les sujets prédisposés, de soumettre les œufs à une cuisson suffisante pour que *toutes* les albumines (du jaune comme du blanc) soient coagulées.

Contrairement à ce que l'on croit, l'œuf bien cuit est plus facilement dissous par le suc gastrique que l'œuf cru. S'il paraît plus lourd, c'est précisément parce qu'il est digéré par l'estomac, tandis que l'albumine crue ne fait que traverser cet organe, et n'est hydrolysée que dans l'intestin.

Il est bon toutefois d'éviter de prolonger outre mesure l'action de la chaleur après coagulation complète, car, plus on la prolonge, plus lente est l'attaque de l'albumine par le suc gastrique.

Moyennant cette précaution, il n'y a aucune raison d'interdire l'œuf aux hépatiques, mais il est prudent d'en restreindre l'usage chez les lithiasiques biliaires, pour ne pas augmenter leur hypercholestérinémie. Un œuf par jour est un maximum à ne pas dépasser.

De même, l'œuf bien cuit pourra être autorisé aux albuminuriques. Seuls les malades atteints de néphrite interstitielle avec hypercholestérinémie devront en restreindre l'usage.

HÉLIOTHÉRAPIE ET PHOTOTHÉRAPIE

Par le Dr S. Artault de Vevey.

(*Suite*).

XIII. — **Traitement des ulcères variqueux et des brûlures.**

On connait la résistance des *ulcères variqueux* aux traitements classiques. J'avais autrefois obtenu de bons résultats du traitement suivant que j'avais appliqué à des variqueux du service du professeur Brissaud, à Saint-Antoine : irrigation sous pression matin et soir à l'eau bouillie, puis asséchement à l'air libre et application d'une couche de teinture de *thuya* ou *d'aloès*, ou d'un mélange des deux, de façon, en faisant évaporer l'alcool à l'air libre, à laisser se déposer à la surface des plaies un dépôt résineux protecteur et relativement antiseptique; on recouvrait ensuite d'une simple épaisseur de mousseline à pansement, à peine humide et d'une couche d'ouate non hydrophile, sans compression. La cicatrisation se faisait par ce procédé très rapidement, en moins de quinze jours pour un ulcère grand comme la main. J'en avais remis la publication à plus tard, cela date de 1895, voulant, suivant mon habitude, en multiplier les observations; mais, d'une part, j'ai eu très peu d'occasions d'en rencontrer dans ma clientèle, et d'autre part, je fus détourné de ce traitement médicinal, par ma pratique, développée dans l'intervalle, de l'héliothérapie. J'obtins avec elle une guérison très rapide, en 1908, et je résolus alors de combiner les deux traitements désormais.

Depuis cette époque, j'en ai traité 8 cas, avec le plus parfait résultat. J'ai donc conservé le traitement médical;

d'abord l'irrigation, mais je la pratique pendant l'application même de l'héliophore, ou pendant la séance de photothérapie dans la première partie de l'exposition, pour déterger la plaie, de façon à intervenir le moins souvent possible à sa surface, en faisant ainsi coïncider la toilette de cette plaie, et le pansement, avec le traitement lui-même, pour réduire au minimum les irritations mécaniques, point très important en l'espèce, car le tissu cicatriciel qui se forme est extrêmement délicat et il se déchire ou s'arrache avec une très grande facilité.

L'application de la teinture de thuya faite, autant que possible, avec un compte-gouttes, qu'on vide un peu fortement, pour faire ruisseler le liquide et le faire pénétrer dans les anfractuosités, se fait à la fin de la séance; alors la surface tout entière de l'ulcère est absolument sèche, par coagulation des sérosités et même de petits saignements des bourgeons, et on croirait voir à sa surface une mince couche épidermique transparente. On peut alors laisser la jambe nue exposée à l'air, ou même à l'action directe du soleil, pendant plusieurs heures; l'action asséchante de l'air aide à la consolidation de la couche protectrice d'humeurs coagulées d'abord, et de résine de thuya qui se dépose par-dessus; on étend le soir une compresse simple sèche, mais très souple de linge fin, préférable aux mousselines ou gazes à réseau plus ou moins serré, où pénètrent et adhèrent des bourgeons qu'on arrache, ce qui prolonge le traitement. Si la compresse simple adhère, l'irrigation, lors de la séance d'héliophore suivante, la détache sans dégâts. De cette façon, l'ulcère reste presque absolument sec pendant les intervalles de poses; il est constamment propre et détergé, sa cicatrisation qu'on peut suivre, à toute la périphérie, avance d'au moins un centimètre par jour, et la durée du traitement correspond ainsi à l'étendue de la plaie. C'est dire qu'en moins d'une semaine, dans la majorité des cas, l'ulcère variqueux est guéri, ce qui ne s'est

jamais vu jusqu'ici, avec aucun des traitements préconisés.

J'ai eu l'idée d'appliquer l'héliothérapie à un cas *de brûlure* chez un jeune garçon de sept ans, qui avait reçu de l'eau bouillante sur les jambes, et qui portait une brûlure du 3e degré à la face interne et moyenne de la cuisse droite, et une immense brûlure aussi profonde de la jambe gauche, occupant la face interne du mollet, depuis la moitié de sa hauteur, tournant autour de la jambe en dehors, sur une largeur de 10 centimètres, envahissant le bord externe et le dessus du pied, puis jusqu'à la cheville et la face interne du métatarse. Je ne vis cet enfant qu'au bout de huit semaines, sa mère l'ayant emmené à la campagne, où elle faisait elle-même une cure pour tuberculose.

On avait appliqué à ces énormes brûlures les traitements classiques, sauf, je dois le dire, la paraffine, et les plaies avaient très mauvais aspect, anfractueuses, profondes de 1 centimètre, sécrétant un pus ruisselant, d'odeur repoussante, sans tendances réparatrices manifestes et entraînant un mauvais état général de l'enfant. Je fis immédiatement prendre un bain quotidien et prolongé, d'une heure et même de deux heures, à l'enfant; je fis mettre dans ce bain un paquet de chlorure de potassium (1), de façon à en faire une solution à 2 p. 100, puis au sortir du bain appliquer la lumière soit avec héliophore progressivement jusqu'à trois quart d'heure ou une heure, soit à lampe électrique de 200 bougies, après quoi on recouvrait les plaies d'une compresse portant une couche de vaseline de 2 centimètres d'épaisseur et qu'on laissait en place jusqu'à la séance suivante, sans autre chose, ce qui était facile, l'enfant ne pouvant bouger. L'effet fut des plus rapides et des plus remarquables. Au bout de quinze jours, avec une

(1) Je rappelle que j'ai signalé dès 1911 (Soc. de Thérapeutique, séance du 8 mars 1911; *Bull.* p. 196), le KCl comme le meilleur agent de régénération et de réparation des tissus et contre les suppurations. Il est supérieur, quoi qu'on ait dit, au MgCl, préconisé depuis la guerre.

séance quotidienne d'hélio ou de photothérapie, les plaies étaient d'un rouge vif, bourgeonnantes, ayant comblé leurs vides et mamelonant au-dessus du niveau de la peau, sans trace de suppuration, qui avait cessé en 3 jours, avec cicatrisation périphérique rapide; au point qu'en 3 semaines la brûlure de la cuisse était cicatrisée entièrement, sans rétraction. J'avais quelque anxiété pour la cicatrisation de la brûlure de la jambe gauche, surtout au niveau de la cheville, où seule une bande de peau saine subsistait sur l'épaisseur du tendon d'Achille ; mais si cette plaie énorme, triple de celle de la cuisse, mit plus de temps pour atteindre la cicatrisation complète, elle fut aussi parfaite.

On a signalé, surtout depuis la guerre, l'action salutaire du soleil sur toutes les plaies, mais je ne sache pas qu'on l'ait tentée encore sur des brûlures. Cette observation m'avait donné l'idée de recommencer ce traitement à l'occasion; et en trois circonstances je l'ai fait avec le même succès.

On donne le bain avant la séance, à la température de 30 à 35°, la vaseline adhérente se détache en se ramollissant, d'ailleurs elle n'empêche nullement l'action des radiations utiles.

L'exposition sèche les ulcérations, comme dans le cas des ulcères variqueux; leur surface est tendue, luisante comme une fine membrane élastique, à peine quelques capillaires saignent-ils, et encore le sang se coagule vite; puis on réapplique l'épaisse couche de vaseline (1) protectrice, sous laquelle l'action cicatrisante et réparatrice du chlorure de potassium continue, de même que celle des rayons lumineux, et la guérison là encore semble plus rapide que par les procédés classiques.

(1) Je ne puis m'empêcher de faire un rapprochement entre ce pansement occlusif, compact, à la vaseline en couche très épaisse couvrant et protégeant toute la surface de la brûlure, et les pansements récemment préconisés à la paraffine, dont les effets sont très heureux, aussi, mais dont l'application est plus dure.

Je dois dire que l'application de l'héliothérapie sur une brûlure superficielle, du 1er degré, est d'abord douloureuse, mais vite la douleur s'apaise. Cela s'explique par l'action directe des radiations sur les terminaisons nerveuses sensitives, dans les papilles dénudées, mais l'effet anesthésiant corrige rapidement cette irritation première due à l'action calorifique de la lumière.

XIV. — **Traitement des métrites et des salpingites. — L'héliothérapie en fait des maladies relevant de la thérapeutique médicale.**

Voilà des affections, qu'on n'avait jamais encore songé à traiter par l'héliothérapie, avant moi ; peut-être même suis-je encore le seul à le faire à l'heure actuelle, bien que j'aie pourtant entendu un chirurgien de Paris faire l'éloge de ce traitement en l'espèce.

Lorsque je fis, au congrès de 1910, ma communication sur ce sujet, elle eut l'heur de provoquer une douce hilarité chez les Elus, croyants fervents et gardiens jaloux de l'esprit et du texte des Saintes Écritures. Après tout, c'était peut-être moins par ironie que par surprise de la nouveauté, comme on voit des enfants éclater de rire, sans raison consciente, à l'évocation d'une image imprévue.

J'avais à ce moment-là traité déjà 9 cas de *métrites*, et obtenu 9 guérisons durables. J'en ai depuis guéri 65, sur 71 traités ; encore les 6 réfractaires étaient-ils des cas de métrites cancéreuses. De sorte que je puis dire, aussi bien ici que pour les affections précédentes, l'*héliothérapie guérit les métrites*. Mais il y a des différences dans la durée du traitement, selon la nature de l'affection : indiscutablement les plus vite améliorées sont les métrites parenchymateuses, chroniques, à gros col, à sécrétions glaireuses. Les douleurs lombaires, la coccygodynie, disparaissent souvent dès la première séance ; les sécrétions en 3 ou 4 poses sont

parfois taries ; le volume de l'utérus diminue ; il devient plus mobile, et il est rare qu'on ait besoin de faire plus de 10 séances d'application des héliophores pour obtenir la guérison définitive, et durable, sous réserve d'infection ou de congestion nouvelle, dans tous les cas, même les plus sérieux. Au contraire avec les métrites aiguës, il faut compter

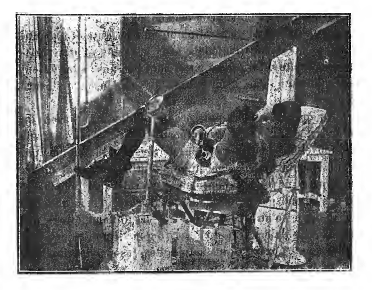


Fig. 8.
Application de l'héliophore à la métrite.

plus de séances, à cause de l'état infectieux constant, et généralement blennorragique. Pour que l'action stérilisante de la lumière ait pu se porter sur tous les points infectés de la muqueuse des culs-de-sac, du col et du corps de l'utérus au fond des glandes et des cryptes, il faut compter au moins 20 à 30 séances ; mais si on a pris la précaution de combattre l'infection par un moyen approprié, et je n'en connais pas de meilleur, pour la vaginite et la métrite blennorra-

gique aiguës, que la lymphothérapie (1), les sécrétions diminuent et se tarissent plus rapidement, souvent en 2 à 4 jours, et alors l'affection étant atténuée, peut être considérée comme passée à un stade de chronicité, et devient bien plus accessible à l'effet curatif de la lumière.

Je rappelle les indications données pour l'application des héliophores à la métrite, dans mon premier travail sur la question (2) : il faut que la malade soit commodément installée sur une table d'opération ou un bon fauteuil à spéculum, avec des coussins épais sous les reins et des porte-cuisses capitonnés, car les poses sont longues ; elles durent au minimum une demi-heure, et vont jusqu'à l'heure entière.

Afin que la lumière puisse agir sur toute la surface du vagin, et stériliser des anfractuosités d'où pourraient surgir de nouvelles colonies, capables de réveiller l'inflammation, j'ai fait construire des spéculums à grille, qui sont mieux supportés que le spéculum pleins ou à valves ordinaires. J'y ai été amené par le désir de porter l'action curative de la lumière solaire concentrée sur les inflammations des annexes de l'utérus, et du tissu conjonctif qui les entoure, telles que les ovarites, les salpingites, les pelvipéritonites, les abcès pelviens.

Indépendamment des précautions que j'ai recommandées pour l'installation confortable de la malade pendant l'exposition, il faut surveiller la mise en place de l'héliophore, et l'intensité du faisceau suivant les variations du soleil. D'abord le faisceau lumineux doit arriver dans l'axe du spéculum et du vagin et darder sur le col, à moins qu'on ait une raison d'en porter l'action sur un point latéral, comme dans la salpingite par exemple. Il faut donc suivre l'inclinaison des rayons solaires, et pour cela il est parfois nécessaire,

(1) ARTAULT DE VEVEY. *La lymphothérapie et les maladies infectieuses aiguës. Bull. de la Soc. de Thérapeutique*, séance du 11 avril 1917.

(2) ARTAULT DE VEVEY. *Loc. cit.*

surtout l'été, de placer la femme dans la position réclinée des grandes opérations pelviennes, le siège beaucoup plus haut que la tête. En outre il faut veiller surtout, le faisceau devant porter son action dans la profondeur, en moyenne à 10 centimètres de la surface du corps, à approcher suffisamment la lentille de la vulve pour que le cône de lumière

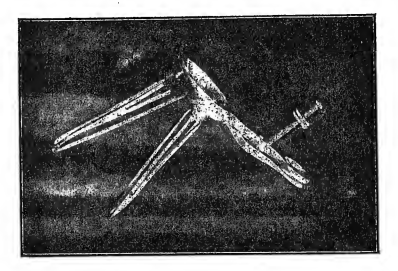


Fig. 9.
Spéculum à grille Artault.

arrivant sur l'utérus ait un diamètre minimum de 0 m. 03, car au-dessous de cette dimension, comme je l'ai dit au début de ce travail. il y a danger de brûlure. Il faut aussi surveiller les variations d'intensité du soleil, car, s'il devient très ardent, à certains moments de la pose (et il faut noter que l'intensité de la lumière solaire n'est jamais identique à elle-même pendant 5 minutes, sous nos climats, à part en quelques rares séries de beaux jours), des brûlures sont à craindre. Il faut donc que le médecin applique lui-même ce traitement, et ne quitte point sa malade. Malgré cela, il

m'est arrivé à moi-même une fois de provoquer une brûlure légère de la lèvre antérieure du col ; heureusement très superficiel cet accident n'a pas eu de suites : on le reconnaît au changement de coloration de la partie brûlée, qui jaunit et est comme rôtie, sous l'influence de la lumière solaire, et d'ailleurs aussi, mais à un moindre degré, avec la lumière électrique, la muqueuse sèche, se plisse, se fendille même, et quelques papilles saignent parfois, au bout d'une longue exposition, mais cela ne présente aucun inconvénient.

La photothérapie a l'avantage, indépendamment de celui de pouvoir être appliquée à toute heure et en toutes saisons, d'exiger moins de surveillance que l'héliothérapie, à cause de la fixité relative de la lumière électrique. Aussi est-ce elle que je pratique le plus, surtout à Paris, contre les métrites et les complications périmétritiques, d'ailleurs avec d'aussi heureux résultats : seulement les séances doivent être longues, et il est nécessaire d'en faire au moins un tiers de plus, en moyenne, qu'avec l'héliothérapie.

J'ai cité dans mon premier travail quelques observations de métrites guéries par les héliophores; elles se ressemblent toutes et j'estime inutile d'enfler encore ce travail, déjà long, par des observations sans intérêt. Mais je tiens à insister sur un point, c'est que les métrites, qui sont si facilement guéries par les applications de lumière, doivent cesser désormais de relever de la chirurgie, et que les curetages, qui furent si souvent, hélas ! une simple opération lucrative, et qui semblent, heureusement pour la dignité du corps médical, de plus en plus rares, doivent être réservés désormais aux seules infections puerpérales, et aux diverses proliférations de la muqueuse utérine ; c'est un nouveau succès de la chirurgie conservatrice.

Quant au traitement des *salpingites*, simples ou abcédées, par l'héliothérapie on peut affirmer, après les résultats que j'en ai obtenus, qu'il doit être mis au premier rang avant l'intervention chirurgicale. Cependant si des collections

purulentes sont irrésorbables (encore disparaissent-elles parfois par des moyens médicaux, comme j'en ai vu plusieurs cas) on peut les ponctionner. Mais dans l'immense majorité des cas l'opération est aussi inutile que le curetage dans la métrite, avec l'hélio ou la photothérapie appliquées de façon systématique.

J'ai guéri complètement à l'heure actuelle 11 cas de salpingite, dont trois doubles, à tous les degrés, depuis la simple inflammation, jusqu'à la collection purulente. Les douleurs toujours si vives disparaissent dès la première séance, pour plusieurs heures et presque toujours dans les 2 ou 3 suivantes, pour tout à fait.

Cette disparition de la douleur est constamment le premier effet de l'héliothérapie, et d'ailleurs aussi de la photothérapie, qu'on ne doit pas en séparer et qui agit aussi bien, à une petite différence de temps près. Elle a d'ailleurs frappé depuis longtemps les médecins qui ont pratiqué ces méthodes. Le second résultat se fait sentir sur la métrite, accompagnant constamment, avec plus ou moins d'intensité, la salpingite, qui en est d'ailleurs, sauf dans des cas bien exceptionnels, une complication; puis sur la salpingite elle-même, au point de permettre, dans les cas ordinaires, l'exploration des culs-de-sac et des régions latérales de l'utérus et du vagin, avec de moins en moins de sensibilité, de plus en plus de liberté, les empâtements se résorbant, les trompes diminuant de volume rapidement; et enfin, dans les cas graves, compliqués du suppuration, la résorption des collections suppurantes se fait peu à peu, mais encore assez vite pour amener la guérison après une vingtaine de séances.

J'en ai observé 3 cas, dont un très sérieux, que j'avais même prié le Dr Blum, ami de la famille de la malade, d'opérer, car l'abcès était tellement vaste qu'il occupait toute la hauteur du vagin, dépassait l'utérus, envahissait toute la fosse gauche du petit bassin. La malade s'étant

refusée à toute opération, j'entrepris la cure d'héliothérapie transvaginale, avec mon spéculum spécial à grille, me réservant de ponctionner, sur les conseils du Dr Blum, s'il y avait menace d'ouverture de cette collection. Mais je n'eus pas à intervenir, car au bout d'une semaine, la résistance de la tumeur avait diminué, sa consistance se raffermissait en même temps que son volume avait diminué; du volume d'une forte tête d'enfant au début, il était au bout de 12 séances revenu à celui d'une grosse orange, très faible à délimiter. A la 38e séance, il était difficile de retrouver l'emplacement de l'abcès, les tissus périvaginaux et périutérins ayant repris leur souplesse normale.

Une autre observation concernait une femme de trente-huit ans, célibataire, qui atteinte de métrite avait subi un curetage. Au bout de six mois elle commença de souffrir du ventre, au point d'être au bout de quinze jours obligée de garder le lit. Il s'agissait encore d'une salpingite gauche, où la trompe enflammée formait un abcès du volume d'une mandarine. En 12 séances seulement il disparut complètement.

J'ai tenu à citer ces deux cas pour mettre en vedette l'action remarquable de l'héliothérapie dans cette affection, considérée, par tous, comme si nettement chirurgicale.

Il n'y a pas de doute que ces deux malades eussent été opérées; il s'en est d'ailleurs peu fallu pour la première, et j'ai voulu essayer, chez la seconde, du procédé qui m'avait si bien réussi chez l'autre; je ne saurais trop m'en louer.

Ces 2 cas sont les seuls où il y ait eu formation d'abcès; les autres présentaient des inflammations plus ou moins récentes, plus ou moins accentuées des trompes, mais loin du caractère de gravité des premières citées, sauf une pourtant, qui mérite d'être rapportée. Chez toutes, l'héliothérapie et la photothérapie amenèrent la guérison au sens propre du mot, en une moyenne remarquablement faible de 20 séances d'une demi-heure.

Voici l'observation grave dont je viens de parler :

Mlle Rich..., institutrice, âgée de 28 ans, réglée à 16 ans, est d'apparence chétive, blonde, petite et maigre; la voix est toujours enrouée, elle toussotte, d'un toux sèche, fréquente, mais n'a cependant pas de lésions pulmonaires. Des ganglions cervicaux, multiples et petits, roulent sous les doigts. Je la considère sinon comme une tuberculeuse avérée, au moins comme une phtisique éventuelle.

D'ailleurs, peu ou pas d'appétit; des alternatives de diarrhée et de constipation et des douleurs abdominales constantes, depuis l'âge de 16 ans et très exaspérées depuis un an. Ces douleurs me paraissent tenir à une congestion latente de l'utérus et des annexes. Je l'engage à quitter Paris pour retourner dans sa province, où l'air et le repos lui seront, je l'espère, profitables. Elle revient au bout de 6 mois, très amaigrie, pouvant à peine marcher et souffrant plus encore du ventre qu'au départ; les douleurs s'irradient dans la vessie, au rectum, remontent dans les lombes, et s'étendent dans toute la région crurale. De plus le ventre a enflé, il est tendu, ballonné, extrêmement sensible au toucher; dans les crises aiguës il survient des nausées; la température autrefois normale, atteint depuis 2 mois 38° à 38°5, tous les soirs. Cet état inquiète la malade, je la considère comme faisant une poussée de péritonite tuberculeuse.

Au moment des règles les douleurs deviennent intolérables, au point que la malade réclame une intervention chirurgicale. Elle entre à l'hôpital Saint-Joseph pour y être opérée par le Dr Lebec. J'assiste à l'opération : le ventre ouvert, on observe une congestion considérable du péritoine surtout dans le petit bassin; au lieu du pus qu'on pensait trouver, il n'y a pas autre chose qu'une tuberculose des deux trompes, qui sont littéralement farcies de tubercules du volume d'un grain de mil à un pois et dont quelques-uns commencent à devenir caséeux. Le Dr Lebec estime inutile de pratiquer l'ablation, en raison de l'état du péritoine alentour, très tuberculisé; l'opération se borne donc à cette laparotomie exploratrice et la malade m'est rendue. L'état de la malade reste le même ensuite. Le diagnostic bien établi, j'envisage le pronostic plus favorablement que le chirurgien et j'applique, dès lors, l'héliothérapie locale transvaginale, ou la photothérapie, d'une façon régulière, aidée de cures solaires directes sur le ventre toutes les fois que cela est possible. Les premières séances ont considérablement amoindri les douleurs; les premières règles, qui viennent après le début du traitement, après 11 séances, provoquent à peine de petites coliques passagères. L'état général s'améliore, l'appétit s'éveille, la malade engraisse et peut retourner dans le Midi guérie, après trois mois

de soins et 43 expositions à la lumière. Ce qui est curieux, c'est qu'à aucun moment elle ne présenta au cours de sa maladie de localisation pulmonaire.

Je sais bien qu'on m'objectera que l'aération du péritoine, par une laparotomie simple, a été préconisée dans le traitement des péritonites et qu'on essaiera d'en invoquer ici l'action. Seulement il ne s'agit pas là, de péritonite simple, mais d'une péritonite nettement tuberculeuse et compliquant, par extension, une tuberculose grave des trompes, contre laquelle toutes les aérations, les irrigations éthérées et autres possibles, n'auraient rien pu. Le bénéfice de cette guérison, reste donc, indubitablement, à l'actif de l'héliothérapie, dont c'est certainement un des plus beaux succès de ma série.

XV. — Traitement des névrites traumatiques.

L'action anesthésique si constante, et si frappante de la lumière m'invita à l'employer chez quelques soldats atteints de névrites douloureuses consécutives à des blessures.

M..., un fantassin blessé à la cuisse (fracture comminutive du fémur) et fait prisonnier, en septembre 1914, soigné d'abord, puis opéré pour phlegmons à plusieurs reprises ; il fut renvoyé, comme grand blessé en 1917, avec un raccourcissement de 0 m. 08 de la jambe droite, et atrophie très marquée ; opéré encore une fois à Paris pour un abcès trochantérien, il fut réformé définitivement ; mais il continua de souffrir de névrite sciatique (il paraît qu'on lui aurait fait en Allemagne une suture du nerf sciatique), s'étendant jusqu'à l'origine du nerf, et s'irradiant autour du bassin à droite, dans la zone du crural, reste probable de poussées phlegmoneuses de la fosse iliaque externe. Ces douleurs étaient constantes, lancinantes, avec paroxysmes très aigus, surtout la nuit, au point qu'on a dû souvent faire au malade

à l'hôpital, et depuis sa libération, des injections de morphine. Je vois le malade en octobre, il peut à peine marcher non à cause du raccourcissement et de l'atrophie de sa jambe, mais à cause des douleurs qu'il éprouve, et qui le tiennent constamment ployé à angle droit. Je lui applique des héliophores au niveau de l'émergence du nerf sciatique. Dès la première séance il se sent soulagé pour plusieurs heures, à la 4e il ne souffre plus et cesse de venir après la 5e. J'ai l'occasion de le voir à peu près chaque semaine, mais il n'a jamais souffert depuis le mois de novembre, peut marcher droit, et travaille régulièrement depuis janvier dans un bureau.

Un autre blessé, ayant reçu, dans la position de reptation, une balle qui lui coupa le nerf sciatique droit, puis l'urètre et alla se perdre dans le tissu cellulaire du petit bassin à gauche, où elle est encore, subit aussi la suture du nerf, puis plusieurs ouvertures de phlegmons. Peu à peu, comme chez le blessé précédent, la fonction du sciatique s'est rétablie, mais il reste une atrophie sensible de la jambe droite tout entière, des troubles trophiques du pied tout à fait comparables à ceux du tabes, et aussi, comme chez l'autre, une douleur persistante, irradiée dans la cuisse et le bassin, avec exaspération au point ischiatique, douleur continue présentant de fréquentes crises paroxystiques, sous les influences les plus variées : fatigue (bien que la marche lui soit pénible, le blessé, qui a été réformé, travaille chez un jardinier), constipation, changements de temps, etc. Comme il est mon voisin, je lui propose de venir faire de l'héliothérapie. Dès la première séance la douleur a disparu pendant plusieurs heures ; à la troisième le calme dure vingt-quatre heures, à la 10e séance le malade reste plusieurs jours sans souffrir, et il cesse de venir. Je le vois très souvent, la guérison s'est maintenue.

Un troisième blessé, réformé aussi, après blessure de la cuisse, sans lésion apparente du nerf sciatique, conservait

une parésie, avec atrophie musculaire accentuée de la jambe tout entière, qu'il traînait comme un hémiplégique ; douleurs très vives dans le mollet et le pied. La douleur cessa dès les premières séances de photothérapie appliquée sur la région ischiatique, au niveau du point supérieur des douleurs sciatiques ; en même temps le mouvement reprenait, et le malade ne traînait plus le pied, quoique marchant encore difficilement, au bout de 25 séances, en janvier 1917. J'ai eu l'occasion de le revoir, au commencement de 1918 ; quoique s'appuyant encore sur une canne, il marche presque normalement, et n'a plus jamais souffert ; ce malade n'a jamais fait d'héliothérapie et a été guéri par la lumière électrique seule.

Il ne m'appartient pas de discuter la nature de la névrite dans ces cas, mais j'ai le devoir de signaler à l'attention des médecins, que cela pourrait intéresser, l'action spécifique de l'héliothérapie dans ces cas.

(*A suivre.*)

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 8 MAI 1918.

Présidence de M. G. BARDET.

A l'occasion du procès-verbal.

I. — L'adrénaline dans la prophylaxie et le traitement de la réaction à l'injection intraveineuse de collobiase d'or. (A propos de la communication de M. Prosper Merklen.)

Par GEORGES ROSENTHAL.

Au cours du traitement d'un cas de septicémie prolongée, j'ai utilisé avec succès partiel les injections intraveineuses de collobiase d'or Dausse. Ayant observé avec soin les réactions surtout congestives qui survenaient après l'injection, je les ai rapprochées dans mon esprit des incidents étudiés par Milian après les

injections de novarsénobenzol et j'ai été conduit à son exemple à employer l'adrénaline.

L'absorption, dans un peu de tisane, de XX gouttes de la soluiton d'adrénaline au millième mit fin à plusieurs reprises au tremblement et à la congestion de la face, lorsque cette absorption fut faite après la piqûre.

Employée à titre préventif, l'adrénaline diminua au moins des trois quarts l'intensité de la réaction.

Le fait sera à contrôler dans les cas prochains.

II. — Action des bromures.

M. le professeur POUCHET adresse au bureau la lettre suivante :

« Je n'aime pas les polémiques, mais je ne puis laisser passer sans réponse la lettre de M. HECKEL que je lis dans le dernier *Bulletin de la Société de Thérapeutique*.

« Je n'ai jamais dit que le bromure de sodium fût *absolument* inactif. J'ai voulu seulement faire ressortir, qu'en raison de conceptions théoriques, *très souvent vérifiées par l'expérience*, il y avait toutes chances pour que son action fût très faible, même parfois nulle.

« J'emprunte à la lettre même de M. HECKEL une phrase qui n'est pas pour me déplaire et qui me paraît même militer en faveur de mon opinion : « J'avais même été assez surpris de cette efficacité (du Na Br) sur des malades qu'*à priori* je pensais devoir relever surtout de la psychothérapie », dit M. HECKEL.

« Je serais très reconnaissant à notre confrère s'il voulait bien essayer d'élucider ce côté de la question; par exemple, administrer à certains de ses malades, ceux qu'il vise dans la phrase ci-dessus, une solution faible de chlorure de sodium *étiquetée pour eux bromure* et rechercher les effets produits.

« Dans tous les cas, et en dépit des opinions contraires, je suis absolument convaincu que les médications iodurée ou bromurée, quand elles se trouvent indiquées, sont réalisées au mieux et le plus rapidement, comme le plus énergiquement, par les iodure ou bromure de strontium, d'abord et avec le moins d'inconvénient, de potassium ensuite.

« Je m'abstiens de toute réflexion sur « le médicament qui a « le grand tort de ne pas vouloir se conduire dans la pratique « comme les prévisions et les dernières théories scientifiques « permettent peut-être de le supposer ». Je ne considère pas cela comme des arguments scientifiques, car ils tendraient à faire supposer qu'il existe une sorte d'antagonisme entre les études cliniques et l'expérimentation du laboratoire, ce qui ne saurait être. Clinique et laboratoire peuvent s'accorder s'ils veulent bien s'entendre pour rechercher ensemble l'explication des faits qui paraissent se contredire. »

M. BARDET. — M. le professeur POUCHET a raison, la pharmacodynamie éclaire la clinique et c'est celle-ci qui fournit les faits qui peuvent servir à établir des lois. Les faits peuvent amener des changements dans les manières de voir. Pour mon compte, j'ai déjà prévu l'objection indiquée par M. POUCHET quand il demande aux cliniciens de voir si la suggestion n'aurait pas une influence dans l'action reconnue au bromure de sodium, étant donné la nature spéciale, au point de vue nerveux, des sujets auxquels il est administré. Voici un fait qui me parait pouvoir jeter une certaine lumière sur la question.

Il y a quelques semaines, une malade dyspeptique de mon entourage éprouvait des phénomènes spasmodiques très nets, je saisis l'occasion pour faire un essai. Elle se plaignait seulement de souffrir de son estomac et ne se rendait aucun compte des causes nerveuses de son malaise. Je lui administrai 2 grammes de bromure de sodium, mais sous la forme de *sédobrol* qui, on le sait, représente des cubes de bouillon gélatiné salé avec 1 gramme de bromure de sodium par cube. Le sujet, très ignorant des choses de la médecine, ne pouvait savoir que ce médicament n'était pas autre chose qu'un bromure. J'étais donc hors de toute possibilité de suggestion. Le médicament fut pris à 8 heures du soir environ, dans du potage. La malade se coucha et s'endormit rapidement; vers 10 heures et demie l'alerte fut donnée et toute la maison descendit dans la cave, y compris ma malade. C'était deux heures après la prise du médicament, elle se plaignit d'être extrêmement *abrutie*, et me prévint qu'elle ne voulait plus prendre ce médicament, parce qu'il était trop désagréable d'être réveillé en cas d'alerte et de lutter ensuite péniblement contre le sommeil.

Il est bien évident que ce sujet, qui ignorait avoir pris un hypnotique, en a accusé nettement les effets et je me crois en droit de conclure que certainement, dans ce cas, le bromure de sodium a provoqué les effets ordinaires de la médication bromurée, sans qu'il soit possible de mettre en avant la possibilité d'une suggestion.

Mais je reconnais que les cas d'emploi des bromures chez des sujets simplement *nerveux* peut prêter à la controverse en beaucoup d'occasions. Je crois donc que c'est surtout l'action de ces médicaments chez les épileptiques qui peut nous guider. Or, justement, le médicament auquel je viens de faire allusion, le sédobrol, a pour origine des observations faites sur des épileptiques par le Dr ULRICH, médecin d'un asile cantonal suisse, qui choisit le bromure de sodium parce qu'il permettait de faire à la fois un traitement bromé et de déchloruration. Le Dr ULRICH donnait le sel bromé en remplacement de la quantité équivalente de sel, dans le bouillon de ses épileptiques. A la ville, il imagina de donner des tablettes de bouillon de légumes salé avec le sel bromé sodique, pour permettre de faire avec ces tablettes les accommodements culinaires, au lieu de saler normalement avec le sel marin. Il est évident que s'il a pu instituer ainsi une bromuration régulière de ses nombreux malades épileptiques, c'est que le bromure de sodium lui a donné des résultats. D'autre part, ayant eu dernièrement l'occasion de rencontrer M. TOULOUSE, médecin en chef de l'asile de Villejuif, je lui ai demandé son opinion. M. TOULOUSE m'a promis de me fournir une note à la rentrée, mais je puis déjà dire que pour notre confrère, chez les épileptiques, il lui a toujours paru que l'action était sensiblement égale, qu'il s'agisse du sel de sodium ou de celui de potassium. Il ajoute même que, d'après ses observations, l'intensité de l'action paraît dépendre de la quantité de brome contenue dans la molécule, bien plus que de la nature de la base.

Enfin, pour revenir à l'action des bromures chez les sujets angoissés, le Secrétaire général va nous donner lecture d'une note adressée par notre collègue M. GASTON LYON, qui n'a pu assister à la séance.

M. GASTON LYON. — Comme notre collègue le Dr HECKEL

si je ne puis assister assidûment aux séances de la Société de Thérapeutique, j'en lis très régulièrement et très attentivement les comptes rendus. C'est pourquoi je prends la liberté de vous adresser le résultat de mes observations personnelles, en ce qui concerne le traitement de certains symptômes liés aux névroses que tous les médecins, spécialisés ou non, ont eu l'occasion d'observer et de traiter, depuis quatre ans. La guerre actuelle n'a ni révélé ni créé, est-il besoin de le constater, des psychoses nouvelles; elle a simplement multiplié la fréquence des états névropathiques, chez des sujets entachés plus ou moins de tare nerveuse; par la continuité de ses effets elle en a exagéré et perpétué l'intensité.

Le syndrome « d'anxiété » qui apparaît comme très banal, dans les circonstances présentes, est évidemment justiciable du traitement général de la névrose dont il est l'un des éléments symptomatiques, traitement que tous les médecins connaissent et appliquent : changement de milieu, repos au lit, puis à la campagne, hydrothérapie tiède, psychothérapie intelligente et continue, etc..., les médicaments n'ayant qu'une influence tout à fait accessoire.

Il est utile cependant, avant que ces divers moyens mis en œuvre puissent exercer leur influence, ce qui exige toujours des délais plus ou moins longs, de donner aux patients un peu de calme et de sommeil. Parmi eux, il en est un qui a l'avantage d'être à la fois efficace et inoffensif, c'est le *bromure*, mais convient-il d'employer de préférence le bromure de potassium ou celui de sodium? C'est la question qui a été posée dernièrement à la Société de thérapeutique.

Pour y répondre, j'estime qu'il faut tenir compte au moins autant des observations cliniques que des arguments d'ordre pharmacodynamique. Or, en ce qui me concerne, bien qu'ayant employé plus fréquemment le bromure de potassium que celui de sodium, je crois que l'un et l'autre produisent des effets sensiblement égaux. Ils agissent ou ils n'agissent pas, suivant l'intensité des cas, ou tout au moins ne produisent pas des effets sensiblement comparables, ce qui n'a rien d'étonnant.

A mon avis ce qui importe surtout c'est le mode d'administration et voici la règle de conduite à laquelle je me suis arrêté.

Je prescris le bromure — de sodium ou de potassium — à la dose de 1 gr. 30 au moins; cette dose est suffisante, mais les doses inférieures restent sans action. Je le prescris, le soir, au moment du coucher, et exclusivement en lavement, donné avec la poire; de plus, *je l'associe presque toujours à l'opium, sous forme de laudanum*, ajouté à la solution, à petites doses, soit VI à X gouttes.

Je n'apprendrai rien à nos confrères en rappelant les effets bien connus depuis longtemps du laudanum sur les états anxieux chez les déments; ces effets se retrouvent chez les psychopathes et névrosés en général.

Mais, objectera-t-on, est-ce le bromure, est-ce l'opium qui produisent les résultats désirés, résultats qui font rarement défaut après quelques jours d'usage? Je répondrai — par la tangente — que l'association de l'un et de l'autre me paraît d'efficacité supérieure à celle des bromures employés isolément. Il est un fait d'observation générale, c'est que *l'association, à petites doses, de médicaments synergiques* produit des effets supérieurs à ceux de ces médicaments employés isolément, à doses plus élevées.

L'emploi, en lavement, présente l'avantage bien connu et précieux de ménager l'estomac de malades chez qui les fonctions de cet organe sont, en général, compromises.

Il est essentiel, d'autre part, d'avoir recours à la *méthode discontinue*, c'est-à-dire de ne prescrire l'association du bromure et du laudanum que pendant trois soirs consécutifs; de l'interrompre ensuite deux jours, puis de la reprendre pendant trois jours encore. Ensuite on règle les intermittences, suivant chaque cas en particulier.

Cette médication fort simple me paraît être de beaucoup la plus efficace. On doit se garder d'employer les hypnotiques : chloral sulfonal, trional, etc... dont les effets toxiques, par usage continuel, ont été maintes et maintes fois constatés.

Me voici un peu loin du bromure de sodium. Je reviens à la question première et je déclare que dans les quelques cas où je l'ai employé isolément, sans association d'opium, il ne m'a pas paru inférieur en efficacité à son proche parent, le bromure de potassium; je suis donc, à cet égard, partisan de l'opinion du

Dr Heckel, sans aller jusqu'à conférer au bromure de sodium une supériorité marquée, évidente sur celui de potassium. Le principe de la médication que je viens de rappeler, et que je ne revendique nullement comme originale, me paraît avoir plus d'importance que le choix du sel de brome.

Communications.

I. — Action de l'adrénaline sur la motricité et la contractilité gastriques.

(*Note clinique.*)

Par le Dr L. Pron (d'Alger),
Correspondant national.

Lœper a publié, l'an dernier, un travail relatif à l'action de l'adrénaline sur le tractus digestif (1), travail établissant qu'outre un relèvement de 1/10 à 1/5 du taux de l'acidité chlorhydrique, il y a augmentation de fréquence et d'intensité des contractions gastriques chez les hypotoniques — et régularisation des contractions, en même temps qu'effacement des spasmes chez les hypertoniques; dans tous les cas, il s'ensuit une accélération de la traversée digestive.

Or, le symptôme objectif peut-être le plus fréquent qu'on observe chez les dyspeptiques, consiste dans la lenteur de l'évacuation, par atonie de l'estomac et épuisement de la musculature, le pylore étant normalement perméable et quel que soit l'état du chimisme; les vieux hyperchlorhydriques sont, pour la plupart, des dilatés ou des atones gastriques. Lorsque la ptose existe concurremment, l'évacuation est encore plus retardée, et les repas s'entassent partiellement l'un sur l'autre, pour n'arriver intégralement dans le duodénum que dans la seconde partie de la nuit.

Améliorer le travail stomacal, c'est apporter aux malades une amélioration à leurs malaises subjectifs, en même temps qu'on

(1) *Action de l'adrénaline sur le tractus digestif* (Société de Biologie. 28 juillet 1917).

diminue ou qu'on empêche les fermentations et l'auto-intoxication. Dans un certain nombre de cas même, le trouble moteur est plus important que la viciation chimique, d'autant que le séjour prolongé des aliments dans la cavité gastrique est une cause manifeste d'hypersécrétion secondaire.

M'inspirant du travail de LOEPER, j'ai soumis, depuis quelques mois, un certain nombre d'atones gastriques à la médication adrénalinée, à raison de VIII à X gouttes de la solution au millième, une heure avant chacun des deux principaux repas. Ce mode d'administration, quoique étant probablement moins actif, doit être préféré, dans la clientèle de cabinet, à l'injection intramusculaire.

J'en ai obtenu, d'une façon à peu près constante, de bons résultats, tant au point de vue subjectif (diminution ou disparition de la gêne et de la pesanteur postprandiales) qu'objectif (diminution du clapotage, lors d'examens successifs, pratiqués dans les mêmes conditions).

Chez deux malades, qui avaient une crise de douleurs au moment où le médicament allait être pris, la douleur cessa presque de suite, par annihilation du spasme.

Je crois donc intéressant de signaler à nouveau l'action heureuse de l'adrénaline sur la contractilité et l'évacuation de l'estomac. Cette médication est d'autant à conseiller qu'un grand nombre de gastropathes sont des asthéniques, qui présentent, surtout dans la position debout, une hypotension vasculaire manifeste. Quoique cette dernière soit liée avant tout à la mauvaise statique abdominale, l'adrénaline vient aider et renforcer l'action de la sangle, qui doit constituer le traitement réel.

Un phénomène qui m'a frappé, c'est le changement de coloration du visage; au teint jaune terreux habituel succède une teinte claire et rosée de la peau.

En raison de l'augmentation du taux de l'acidité chlorhydrique, consécutive à son emploi, l'adrénaline doit être évitée chez les sujets qui éprouvent de vives brûlures et chez lesquels l'hypersécrétion acide paraît être le symptôme dominant.

II. — Sur la prophylaxie du paludisme.

Par le Dr A. CHALLAMEL.

L observation suivante que j'ai pu recueillir permet de mettre en lumière une question d'hygiène individuelle et sociale des plus importantes à l'heure présente.

Il s'agit d'un cas de paludisme qui s'est déclaré au retour en France quinze jours après le départ de Salonique, et ce simple cas synthétise à lui seul toute une partie du problème de la prophylaxie du paludisme.

Mais sur le sujet ce n'est pas un cas que l'on pourrait publier, c'est quelques centaines de cas sans doute, tous semblables au cas type que voici :

Le soldat G... P., du 287e d'infanterie, de la classe 1914, après avoir fait ses débuts de campagne sur le front français, part pour Salonique en novembre 1915.

A partir du mois de janvier 1916 il prend journellement de la quinine, et il ne cessera pas d'en prendre un seul jour jusqu'à son retour.

Même au cours d'une entérite dysentériforme qui l'oblige à entrer à l'hôpital de Salonique en septembre 1916, cette prise quotidienne n'est pas interrompue.

Les doses varient d'un comprimé de 0 gr. 25 de chlorhydrate à quatre comprimés, et cela selon la saison d'hiver ou d'été.

Grâce à cette quinisation préventive, après vingt mois de séjour, le 15 août 1917, cet homme quitte l'armée d'Orient sans avoir présenté le moindre accès, bien qu'il ait séjourné constamment durant cette longue période, dans la région si insalubre du Vardar. *Ce jour-là* on lui donne ses *derniers* comprimés.

Il part pour la France et se croit sauvé du paludisme qu'il a vu faire frissonner tant et tant de ses camarades.

En quittant Salonique il voyage en chemin de fer durant deux jours, et arrive le 17 à I... Il s'embarque le 18, et reste vingt-quatre heures sur rade. Enfin, après vingt heures de traversée, il débarque à T..., le 20 août.

Il touche à Marseille, le 25 août ; il arrive chez lui le 28 pour passer trente jours de permission.

Le 31 août il est pris d'un frisson, suivi d'une sensation de froid, puis d'une sensation de chaleur intense. Il met ce petit accès de fièvre sur le compte du voyage, tellement il est loin de penser à la vérité.

De retour à son dépôt, le 4 octobre 1917, il est pris d'un nouveau petit accès, toujours non déterminé, mais qui le fait déclarer inapte pour l'armée d'Orient.

En décembre autre court accès de fièvre,

Enfin le 23 janvier 1918, il est évacué avec 41° passés ; les accès se répètent quatre jours de suite ; le diagnostic clinique de paludisme est porté.

Il entre dans mon service : l'examen du sang révèle la présence du *Plasmodium vivax.*

Ainsi donc, ces longs mois de quinisation préventive n'ont pas atteint leur but de protection, et cela parce que la prise de la quinine a été cessée le jour même du départ du pays malarique, alors que ce départ avait lieu en août, dans un pays où nulle moustiquaire n'est efficace.

Et ce soldat ajoute qu'il connait plusieurs camarades dont le cas est identique au sien.

Cet homme qui n'aurait jamais dû présenter d'accidents de paludisme, puisqu'il a consenti à prendre sa quinine durant 20 mois de suite, sans manquer un seul jour, est à présent un paludéen. Il est perdu en partie pour l'armée, il est handicapé pour le reste de ses jours, enfin il pourra être un centre de contagion supplémentaire pour ses concitoyens.

*
* *

Ce cas mérite qu'on s'y arrête, et qu'on en tire d'abord les données utiles au point de vue de la *prophylaxie individuelle.*

L'incubation du paludisme dure de six à douze jours, et le plus souvent elle se rapproche de ce dernier chiffre ; mais il peut exister en deçà et au delà des points limites.

Mon malade a dû être infecté durant les trois premiers jours du voyage, notamment lorsqu'il était embarqué sur rade le

18 août, et, toute quinine cessante, les formes jeunes des hématozoaires ont évolué durant son retour.

Cela semble d'autant plus plausible que l'élimination de la quinine se faisant en 48 heures, dès le 17 août toutes traces avaient dû disparaître de son organisme.

La première conclusion à tirer est donc la suivante : pour instituer un traitement prophylactique quel qu'il soit, il est de toute nécessité de se baser sur la durée d'incubation de la maladie en cause, et, pour le paludisme en particulier il faut continuer l'administration de la quinine à titre préventif durant 18 à 20 jours après le départ des endroits contaminés ; et, le voyage en paquebot, les escales, le lieu d'atterrissage au milieu de paludéens rapatriés en même temps que soi, reculent d'autant le contact présumé le dernier.

Sur cette nécessité de prolonger le traitement quinique préventif, le professeur Pouchet insiste depuis de très longues années, et c'est le souvenir de ses leçons qui m'a guidé ici.

*
* *

Mais il faut tirer, d'un cas bien recueilli, toutes les déductions possibles, et, au point de vue *prophylaxie sociale*, *une seconde conclusion* découle de mon observation.

Cet homme, ai-je dit, est un paludéen de plus, c'est-à-dire un centre de contagion supplémentaire pour ses concitoyens. Or, le nombre de paludéens s'est accru en France dans des proportions énormes, et de divers côtés on signale des cas de contamination autochtone.

Une action immédiate est nécessaire pour empêcher le fléau de s'étendre et de prendre racine profondément dans notre pays où autrefois il exerçait ses ravages.

Je dois rappeler que la propagation du paludisme n'est possible que lorsque se trouvent rassemblés dans la même région les deux éléments indispensables à la contagion : des paludéens en période fébrile d'une part, des Anophèles d'autre part.

Or, si les premiers commencent à être nombreux dans toutes les régions de France, les seconds existent sur la majeure partie du territoire.

Pour arrêter de façon rapide et complète l'extension d'une affection qui est l'une des plus répandues sur le globe terrestre, pour limiter le nombre de ses victimes à celles frappées hors de France, pour sauvegarder les membres de leur famille comme tous les membres de l'agglomération sociale, le meilleur moyen sarait que *le paludisme* soit compris dans la liste des *maladies à déclaration obligatoire*, et que cette déclaration soit *suivie d'actes* déterminés et réalisés par les pouvoirs publics.

Avant de m'étendre sur les conséquences utiles de cette mesure, il me faut en quelques mots dissiper les inconvénients qui se présentent à l'esprit.

Ces inconvénients sont, pour le médecin, ceux qui se rapportent à une violation nouvelle du secret professionnel, et pour le malade, aux conséquences qui doivent en découler logiquement.

Les médecins sont déjà astreints à de multiples déclarations qui toutes ont un but de prophylaxie, soit dans le cadre de l'hygiène scolaire, tel le cas de la rougeole, soit dans le cadre de l'hygiène municipale, tel le cas de la fièvre typhoïde, soit enfin dans toute autre branche de l'hygiène sociale.

Dans ces exemples, les inconvénients pour le malade de la violation du secret professionnel sont minimes, car si l'intérêt individuel est en la circonstance lésé en quelque chose, cela est largement compensé par les avantages que, comme membre de la collectivité, l'individu en a retirés, ou en retirera, dans une circonstance similaire où un autre membre de la collectivité est en cause.

Pour le paludisme, bien peu de malades se cachent d'avoir eu cette affection, et les soldats qui en sont victimes en accomplissant leur devoir, ne sauraient voir le moindre blâme à ce que leurs voisins le sachent.

Quant aux avantages de la déclaration obligatoire, quels sont-ils ?

Il faut dire bien haut que si cette déclaration ne doit être qu'une paperasserie de plus, il vaut mieux s'en passer. Mais mon sentiment est tout autre, car je considère que la déclaration doit être le premier acte d'une *prophylaxie sociale ordonnée*.

Les deux éléments de propagation du paludisme que je rappelais tout à l'heure, fixent les termes de cette prophylaxie.

Le paludéen en cours d'accès est un porteur de germes tout prêt à propager la malaria : il doit donc être mis dans la mesure du possible, à l'abri des piqûres des Anophèles. Que faut-il pour cela ? Exiger qu'il dorme dans une pièce protégée de l'approche des Moustiques.

Il n'y a qu'une solution pratique : la fenêtre de la chambre du malade doit être garnie d'un cadre de bois, absolument hermétique, portant une toile métallique de garde-manger. Ce moyen seul interdit au Moustique l'accès et la sortie de la pièce ; il est de beaucoup supérieur à la moustiquaire mobile.

Ce cadre protecteur doit être imposé au paludéen en cours d'accès fébriles d'une part, et payé par la collectivité, qui doit tirer profit de cette protection, d'autre part.

Comme dans notre climat, un paludéen peut le plus souvent au bout de quelques mois être à l'abri d'une rechute, lorsqu'il se soigne convenablement, après ce laps de temps, l'autorité administrative représentant la collectivité, pourra reprendre son cadre protecteur pour en disposer ailleurs.

Ce mode de protection n'est qu'une partie du problème à résoudre. Il doit être complété par des mesures régulières d'assainissement et de désinfection des eaux stagnantes de la contrée dans laquelle le cas est signalé.

C'est à l'autorité administrative, représentée par des hommes compétents, que doivent revenir la charge et le soin de l'application exacte et rigoureuse de ces mesures. La collectivité sociale, bénéficiaire des mesures prophylactiques ainsi prises, ne saurait à cet égard, être défendue avec sûreté par une autorité incompétente, une autorité élue par exemple.

Ces mesures réalisées enrayeraient le retour en France du paludisme endémique.

Si leur exécution rigoureuse ne devait pas suivre la déclaration obligatoire, il vaudrait mieux laisser les choses en l'état, pour ne pas faire supporter au malade une vexation sans but, et au médecin praticien une charge supplémentaire sans utilité.

Thérapeutique médicale.

L'élimination de la quinine par les urines. Application au traitement du paludisme. — M. René PORAK (*Société de Biologie*, analysé par *Revue internationale de médecine et de chirurgie*) a procédé à des recherches expérimentales dont les résultats viennent confirmer, sur certains points, les règles d'administration de la clinique que les classiques enseignent :

1° La quinine doit être prescrite à la dose de 0 gr. 50 à 2 grammes.

La voie buccale est la voie de choix.

L'administration se fera par doses fractionnées (0 gr. 25 en cachet ou en solution). Il faut aussi faire boire largement, à chaque prise de quinine.

La dose de 2 grammes de quinine ne sera dépassée que dans certains cas de paludisme pernicieux et dans le paludisme primaire, dans l'espoir d'obtenir la stérilisation du paludisme dont parle Abrami.

La quinine sera continuée plusieurs mois de suite avec intermittences plus ou moins fréquentes, suivant l'état de l'élimination rénale.

2° Une seule indication à l'administration par voie souscutanée ou intramusculaire : l'altération profonde des voies digestives (paludisme chronique avec vomissements et diarrhée), ou l'association au paludisme de lésions rénales ou cardio-vasculaires très profondes.

3° La voie intraveineuse (méthode de Bacelli, 1889), sera employée seulement dans les formes pernicieuses, car dans ces cas, le lavage du sang (250 grammes d'eau salée) doit s'ajouter à l'action de la quinine.

Les hautes et faibles doses médicamenteuses. — M. Ch. FIESSINGER estime que les hautes doses médicamenteuses sont requises dans les conditions morbides où peut être *atteint l'élé-*

ment causal (mercure dans la syphilis, quinine dans le paludisme, sérum antidiphtérique), etc. Quand une simple *action mécanique* est en jeu, les hautes doses peuvent convenir également (purgatifs dans les œdèmes brightiques, par exemple). S'il s'agit au contraire de la *thérapeutique d'un symptôme*, la prudence s'impose. Le symptôme est maintes fois une réaction de défense. Une thérapeutique agressive dirigée contre lui risque d'entraver les réactions curatives de l'organisme. De très petites doses sont nécessaires. La plupart de celles qui ont cours sont trop élevées. De gros risques sont attachés à cette faute.

Pour ne parler que de la digitale, les cardiaques soumis à des doses qui dépassent 1/10 de milligramme de digitaline par jour voient rapidement leur cœur fléchir d'une manière définitive. De très faibles doses leur permettent de survivre pendant des années. De même la belladone, les opiacés, les hynotiques, pour ne citer que les principaux, sont prescrits avec un abus de dose manifeste.

Thérapeutique chirurgicale.

Le traitement des pleurésies purulentes par l'aspiration continue. — M. J. S. Dauriac applique systématiquement, depuis deux ans, l'aspiration continue au traitement des pleurésies purulentes, si fréquentes à la suite des plaies de poitrine. Tous ses malades ont guéri avec une grande rapidité (deux semaines), et l'histoire de leur maladie a été d'une simplicité remarquable.

La technique est la suivante :

Introduire dans la plèvre, jusqu'à sa partie la plus déclive, un tube en caoutchouc long de 1 m. 50.

Rétrécir autour de ce tube les lèvres de la plaie, ou bien bourrer l'orifice, autour du tube, avec de petites compresses.

Bien entendu on aura fait l'empyème et les résections costales nécessaires, et on aura lavé au Dakin la cavité pleurale et retiré les fausses membranes.

Faire traverser le pansement par l'extrémité libre du tube qui sera fixée au branchement latéral d'un tube en cor de chasse en verre appelé à fonctionner comme une trompe à eau.

Un réservoir rempli d'eau est installé à 1 m. 50 au-dessus du plan du lit et il en part un tube qui aboutit au tube en cor de

chasse, à travers lequel son contenu s'écoulera en gouttes précipitées jusque dans un bocal placé au pied du lit.

La chute de l'eau, à travers le tube trompe à eau, produit un vide constant dans le branchement latéral qui aboutit dans la cavité pleurale. La chute d'eau fonctionnant d'une façon constante, le vide est réalisé dans la plèvre de façon constante.

Lorsque, pour une cause quelconque, la trompe cesse de faire le vide, le malade en est averti aussitôt : un sentiment de malaise et d'oppression succède à l'impression de bien-être et de facilité respiratoire qu'il éprouvait.

Cette sensation pénible est due à ce que le poumon cesse d'être appliqué contre la paroi par l'aspiration continue.

Le procédé employé abrège singulièrement la durée de ces suppurations de la plèvre, souvent interminables, grâce aux fistules qui s'établissent. Deux semaines suffisent pour voir la fin de l'écoulement.

Les pansements ne sont jamais souillés et il n'y a jamais aucune espèce d'odeur.

De plus, les malades, qui sont toujours d'aspect cachectique, dans la pleurésie purulente, et le restent pendant si longtemps, prennent rapidement une apparence de bonne santé qui frappe vivement tous ceux qui ont vu les opérés traités par ce procédé. (*Académie de médecine*).

Traitement des fractures compliquées de la diaphyse humérale par projectiles de guerre. — Ces fractures se présentent, dit M. Alamartine (*Lyon chirurgical et Paris chirurgical*), sous l'un des trois *types* suivants :

1° *Forme bénigne.* Les lésions des parties molles sont minimes ; celles de l'os caractérisées par un trait de fracture simple avec esquilles adhérentes.

2° *Forme grave.* — a) *Type d'éclatement.* Il se caractérise par l'étendue et la gravité des lésions osseuses : destruction de la diaphyse ; esquilles vouées d'emblée à la séquestration — b *Type de broiement.* Il se caractérise par l'étendue des lésions des parties molles, par un trait de fracture relativement simple, par des esquilles adhérentes et la rareté des séquestres ultérieurs.

3° *Forme très grave.* Il s'agit de broiements du membre supé-

rieur, ou de complications menaçant la vie (gangrène gazeuse, hémorragies récidivantes); l'amputation est d'ordinaire nécessaire.

Le traitement doit être *conservateur. L'extension continue* est la meilleure méthode permettant d'obtenir et de maintenir la réduction. Des *interventions osseuses* sont souvent nécessaires pour obtenir la guérison définitive.

Le *traitement* comprend :

1° Un traitement d'*attente* (poste de secours, ambulances mobiles). Immobilisation efficace du membre fracturé. Dans tous les cas suspects d'infection, désinfection chirurgicale large et précoce du foyer de fracture.

2° Un traitement *définitif* (formations chirurgicales stables) :

a) *Cas relevant de l'extension continue* : toutes les formes bénignes; beaucoup de formes moyennes; s'il s'agit d'un type « éclatement », l'extension doit être modérée, par crainte de produire une pseudarthrose.

b) *Cas relevant des interventions osseuses.* Il ne faut jamais faire d'emblée des ablations *inconsidérées* d'esquilles : seules les esquilles *séquestrées* doivent être enlevées. Plus précocement, la désinfection chirurgicale d'un foyer de fracture infecté peut nécessiter une séquestrotomie sous-périostée.

Les interventions osseuses seront soit : — Relativement *précoces.* Elles sont indiquées, soit par une suppuration entretenue par des séquestres précoces (séquestrotomie simple), soit par une fracture du type « éclatement » avec dégâts trop étendus pour que la consolidation soit possible sans pseudarthrose (séquestrotomie étendue suivie d'ostéosynthèse). — *Tardives* (après les délais normaux de consolidation), dans les cas suivants : défaut de consolidation avec suppuration persistante (séquestrotomie avec ostéosynthèse temporaire); consolidation avec fistule persistante (séquestrotomie avec évidement osseux complet); cas douloureux et volumineux avec séquestres parcellaires centraux (trépanation et évidement suivi de plombage).

Le Gérant : O. DOIN.

Imp. Levé, 17, rue Cassette, Paris, 6e.

VARIÉTÉS

Introduction à l'hygiène de demain.

III

L'HYGIÈNE DE LA NAVIGATION SOUS-MARINE.

Par le Dr Henri Bouquet.

A première vue il est évidemment difficile d'admettre que la navigation sous-marine puisse devenir une chose assez courante pour que nous nous inquiétions de l'hygiène qu'il sied d'y observer. Nous ne concevons guère cette sorte de navigation que comme une ressource de guerre où le fait d'être caché aux regards donne une sécurité presque parfaite lorsqu'on veut échapper à un ennemi vigilant ou, au contraire, lui porter, sans être aperçu, de terribles coups. Mais c'est là encore une innovation qui est dans l'enfance et nous ne savons ce que l'avenir nous réserve. Nous avons vu, en quelques années, le tonnage de ces bateaux passer de 500 ou 600 tonnes à 1.500 ou 2.000. L'un d'eux a pu transporter des marchandises d'un bord à l'autre de l'océan Atlantique, servir de navire de poste et inaugurer le sous-marin commercial. Ce sont là des débuts qui doivent nous rendre attentifs. Demain peut nous apporter des raisons, à l'heure actuelle insoupçonnées encore, d'abandonner, dans certaines circonstances, la navigation en surface pour accomplir des voyages au sein des eaux. Peut-être est-il bon, en conséquence, de se demander dans quelles conditions hygiéniques ceux-ci pourront être accomplis.

Le chapitre, au reste, sera forcément court, car ces condi-

tions hygiéniques ne visent que quelques points restreints, les seuls sur lesquels nous ayons des renseignements détaillés. Jusqu'ici ces navires sont, malgré la progression notable que nous avons signalée, d'un volume assez petit pour que la place y soit très mesurée. Il est donc inévitable que, avec leurs proportions actuelles, les côtés hygiéniques de ce mode de transport soient assez négligés. Dans la conception présente, il s'agit de réduire autant que possible la place consacrée aux hommes afin d'accroître d'autant l'espace réservé soit à la machinerie, soit aux engins de guerre, soit aux marchandises transportées. Cependant des progrès considérables ont été déjà accomplis. Les premiers sous-marins étaient tellement instables que chaque homme de l'équipage avait une place fixe, souvent très incommode, dont il ne pouvait bouger sans des précautions spéciales. On circule aujourd'hui dans les submersibles sinon aussi commodément que dans les grands bateaux, du moins sans faire courir de risques au reste du personnel. L'équipement du bâtiment comprend des couchettes pour les hommes, ce qui eût paru, il y a quelques années, un idéal difficile à atteindre. D'après le peu que nous savons du *Deutschland*, dont nous parlions tout à l'heure, il renferme des cabines d'équipage. Plus le volume du sous-marin s'accroît, plus ses conditions de stabilité s'améliorent, plus la vie normale y devient possible et plus son confort augmente. C'est évidemment dans cette voie qu'il faut progresser si la navigation sous-marine doit un jour remplacer en quelque manière la navigation de surface. La réussite ne pourra venir que si l'on modifie entièrement le concept présent et si l'on s'attache, autant que la chose est techniquement possible, à augmenter le tonnage du bateau. Dans ces conditions, le submersible étant devenu un véritable vaisseau, rien n'empêche de prévoir que l'hygiène y deviendra sensiblement ce qu'elle est sur les navires de surface, mises à part des différences essentielles qui lui resteront particulières en rai-

son de l'existence toute spéciale qui est conditionnée par la vie en plongée.

Nous devons donc envisager, si nous voulons tenter d'esquisser cette hygiène, quelles sont ces conditions spéciales. Elles concernent presque tous les chapitres de l'hygiène courante, comprennent des précautions contre les dangers inhérents à cette navigation périlleuse et elles deviennent tout particulièrement intéressantes en ce qui regarde l'atmosphère dans laquelle respirent les habitants du bateau.

Nous ne dirons que peu de mots de l'hygiène générale. Alimentation abondante et chaude, éclairage exclusivement électrique, installation parfaite des water-closets, tels sont quelques-uns des points sur lesquels l'attention de ceux qui pensaient aux équipages actuels a été attirée. On comprendra que nous n'y insistions pas. Disons seulement quel rôle éminemment primordial l'électricité est appelée à jouer sur des bateaux de ce genre. Elle actionne le moteur de plongée, fournit l'éclairage, assure la cuisine, s'introduit dans tout le mécanisme du sous-marin. Comme nous aurons à examiner dans un autre article l'hygiène spéciale de la vie électrique, nous pouvons dès maintenant y renvoyer le lecteur.

D'autre part, les risques inhérents à la vie en sous-marin ne sont pas, le plus souvent, de notre domaine. Ils regardent presque exclusivement l'ingénieur, le technicien. C'est à lui d'accroître, dans les proportions possibles, la sécurité des habitants de ce bateau. Il faut notamment multiplier les moyens qu'ils ont de correspondre soit avec des navires de surface, soit avec les ports et les côtes. Les progrès actuels de la télégraphie et de la téléphonie sans fil sont tels que, de ce côté, nous pouvons regarder l'avenir avec confiance. Faciliter le renflouage rapide du sous-marin qu'une avarie retiendrait au fond est une tâche plus ardue, mais un problème qu'il faudra résoudre de façon défini-

tive. L'adoption de dispositifs permettant au bateau avarié de remonter à la surface et surtout à ses habitants de quitter leur prison (bateaux de sauvetage, scaphandres, etc.) a déjà été envisagée et en partie réalisée, mais tout cela, qui est encore insuffisant et imparfait, s'avère comme absolument indispensable. Encore une fois, ceci ne nous regarde que très indirectement.

Nous n'examinerons, de même, qu'en passant la question des qualités à exiger du commandant et de l'équipage du sous-marin. Nous n'aurions ici qu'à répéter ce que nous avons dit lorsque nous parlions du chauffeur d'automobile et du pilote de dirigeable. Tout ceci, qui ne touche à l'hygiène que par un petit côté, peut se résumer par la nécessité d'exiger, de tous ceux qui, à bord de moyens de locomotion de plus en plus exposés au péril, ont charge de vies humaines, une santé physique et psychique parfaite et l'intégrité de leurs organes vitaux ou sensoriels.

*
* *

C'est ainsi qu'en fin de compte, nous voyons notre chapitre d'hygiène réduit à la question de l'atmosphère du sous-marin. Aussi bien le problème est-il de grande importance et faut-il le considérer avec quelques détails.

Il faut nous placer, pour l'envisager, dans les conditions les plus défavorables que nous puissions imaginer, c'est-à-dire considérer un bateau obligé de rester pendant un temps très long en plongée. Dans l'hypothèse que nous émettions tout à l'heure, d'un sous-marin qui n'aurait plus aucun but militaire, il est évident que la possibilité de remonter en surface pour renouveler l'air devient de plus en plus grande. Mais, comme nous ne savons pas dans quelles conditions naviguera le sous-marin pacifique de demain, nous devons regarder celui d'aujourd'hui, tel qu'il fonctionne et exa-

miner quels sont les éléments de péril qu'implique, au point de vue du renouvellement de l'air respirable, la navigation en plongée prolongée qu'il est souvent obligé d'effectuer, et même, dans beaucoup de cas, la navigation en demi-surface pendant laquelle il fonctionne encore comme bâtiment strictement clos.

L'air des sous-marins ne se renouvelle pas ou se renouvelle rarement et imparfaitement et c'est là, au fond, le grand danger du séjour sous l'eau. Le cubage du bâtiment étant, en tout état de cause, médiocre, l'atmosphère devient difficilement respirable et cesserait complètement de l'être, si l'on ne prenait de nombreuses précautions pour remédier à cet état de choses.

Belli, dans un travail déjà ancien, a montré que les conditions d'existence à bord des bateaux de ce genre étaient rendues pénibles d'abord par l'élévation de température, qui peut aller jusqu'à 3°, puis par une augmentation très considérable de la quantité de vapeur d'eau, et ensuite par une augmentation marquée de la pression atmosphérique qui s'accroît parfois de 1 millimètre. De plus, l'oxygène de l'air diminue, l'acide carbonique augmente et l'analyse de cet air y fait découvrir des substances inhabituelles telles que l'hydrogène sulfuré et les carbures d'hydrogène.

Il faut donc incessamment remédier à deux périls principaux : rétablir, dans l'atmosphère du sous-marin, la proportion normale d'oxygène en diminuant celle de l'acide carbonique et purger cet air des substances anormales et toxiques qui le vicient.

La présence d'acide carbonique en excès est sans doute un danger sérieux, moins gros peut-être que ne le feraient supposer les chiffres généralement admis en cette matière. Si l'on en croit les livres classiques, une proportion de 1 p. 100 d'acide carbonique dans l'air le rend difficilement respirable. Il est probable que la tolérance de l'organisme humain va plus loin. Les longues plongées réalisées l'ont

prouvé expérimentalement et il y a lieu sans doute de suivre plutôt l'opinion de LAULANIÉ, lorsqu'il dit : « L'accomplissement régulier de l'osmose pulmonaire et des échanges respiratoires n'est nullement influencé lorsque la proportion d'acide carbonique atteint 6 p. 100. Or 6 p. 100, c'est le maximum de ce qu'enregistre BELLI. Il n'est pas moins vrai qu'il est tout au moins prudent de debarrasser l'air de cet acide carbonique. C'est ce qu'on réalise en le faisant barboter dans des solutions alcalines dont le type est la solution de potasse caustique. D'autre part il faut restituer à l'atmosphère la proportion d'oxygène perdue. On dispose à cet effet de deux méthodes : la première consiste à utiliser des bouteilles d'oxygène comprimé, la seconde, qui semble plus pratique, met à contribution la décomposition des peroxydes, notamment sous la forme commode des oxylithes, en présence de l'eau. D'autre part il est possible, dans certaines conditions de navigation, de lâcher à l'intérieur du bateau de l'air comprimé emporté à cet effet et de faire expulser au dehors l'air vicié à l'aide de pompes. Dans les hypothèses les plus favorables, on peut aspirer l'air frais à l'extérieur et rejeter l'air vicié. Ces derniers procédés ont le grand avantage de permettre le rejet au dehors des produits toxiques dont s'encombre l'atmosphère intérieure du sous-marin. Ces produits toxiques, abstraction faite de l'acide carbonique dont nous avons parlé, et qui provient, pour la plus grande part, de la respiration normale des habitants du bateau, viennent des moteurs qui servent à la propulsion de celui-ci.

Ces moteurs sont de deux ordres. Il y a un moteur à explosion, alimenté avec du pétrole, de la gazoline ou tout autre produit de ce genre et destiné à la navigation en surface ; il y a ensuite un moteur électrique pour la navigation en plongée, alimenté par des accumulateurs. Ceux-ci sont d'ailleurs, pour ainsi dire, en service permanent, car ils ont comme autre tâche d'assurer l'éclairage électrique constant

du bateau. Les produits toxiques viennent de ces deux moteurs.

Avec les moteurs de surface, nous retrouvons un sujet déjà traité à propos de l'automobile, c'est l'intoxication par les gaz provenant du tuyau d'échappement. Nous savons que ces gaz contiennent surtout de l'oxyde de carbone et des produits cyanogénés. Nous n'avons pas à revenir sur ce point particulier. Nous dirons seulement qu'il est indispensable d'adopter des dispositifs parfaitement sûrs évitant les fuites de ce genre et notamment un jointage absolument étanche. Ici, en effet, le danger se double de ce que nous n'avons que difficilement à notre disposition l'air extérieur et que la purification de l'atmosphère du bateau est ardue à réaliser. Viennent ensuite les vapeurs de gazoline ou de benzol. Sur certains sous-marins (notamment l'*Argonaute*) des accidents sérieux ont été signalés qui provenaient de cette source. Pour ce qui est de l'oxyde de carbone, il faut pouvoir se rendre compte de sa présence dans l'air. Quelques bâtiments de ce genre ont embarqué à cet effet de petits animaux, comme les souris blanches ou les oiseaux. On sait que leur grande susceptibilité à ce poison en fait des indicateurs particulièrement précieux à cet égard. Nous disposons aujourd'hui d'appareils et de réactifs qui donneront plus nettement les indications nécessaires. Dès que la présence de l'oxyde de carbone est notée, il est indispensable de remonter en surface et de renouveler l'air de la façon la plus complète possible. Des ventilateurs, d'ailleurs, sont toujours placés aux bons endroits et notamment au-dessus des moteurs, de façon à réaliser le plus fréquemment possible ce renouvellement.

Les accumulateurs ont aussi de grands inconvénients du même genre. Ils dégagent notamment des émanations acides qui rendent l'air difficilement respirable. Mais on a signalé d'autres produits toxiques de la naissance desquels ils devaient être tenus pour responsables. GIORDANO a conté

qu'à bord de deux sous-marins italiens, à la suite d'une longue plongée, on remarqua chez les hommes de l'équipage des signes d'intoxication dont l'origine demeurait mystérieuse. Or les hommes atteints l'avaient été dans le compartiment des accumulateurs. Ceux-ci, qui étaient neufs, n'étaient pas munis d'enveloppes imperméables à l'air et leurs plaques de plomb étaient incluses dans de l'amiante. L'analyse chimique prouva la présence d'arsenic dans cette amiante et celle de l'hydrogène arsénié dans l'air qui entourait les accumulateurs. C'était ce corps éminemment toxique qui avait empoisonné les marins.

*
* *

Voici donc des faits isolés qui démontrent surabondamment de quels soins minutieux et constants doit être faite l'hygiène de l'atmosphère dans des bateaux submersibles. Les autres chapitres de l'hygiène sont moins faciles à étudier parce que nous n'avons de témoignages que ceux que l'on peut recueillir auprès d'hommes jeunes, robustes et peu enclins à se plaindre de malaises ou d'inconvénients légers. Si la navigation sous-marine doit s'intensifier et surtout se généraliser, il faudra multiplier considérablement toutes les précautions prises et réétudier en détail tous les points les uns après les autres, en adaptant cette étude au genre nouveau de passagers que l'on pourra prévoir. L'habitabilité actuelle de ces bâtiments est tout juste suffisante et, pour ainsi dire, en état d'équilibre instable qu'un rien suffit à détruire. Des accidents très graves se sont produits déjà sur plusieurs de ces bâtiments et nous en avons conservé le tragique souvenir. Avec une navigation devenue plus banale et plus habituelle, on courrait facilement au-devant de grandes catastrophes. Il est donc indispensable, si le sous-marin doit devenir un moyen de transport

courant de personnes et même de marchandises, que toute son hygiène soit revisée de façon à accroître la sécurité des transportés.

Encore une fois nous ne pouvons aller plus loin dans nos conclusions, car nous ignorons ce que sera demain la navigation sous-marine et à quels usages elle sera adaptée. Ici plus que toute autre part, nous devons nous borner à tracer de très grandes lignes et à indiquer des directions qui nous sont enseignées par les faits actuels ou passés. Ils nous montrent que les périls sont de toute nature en ce chapitre et que notre ingéniosité doit tendre à modifier de façon aussi radicale que possible des conditions d'existence qui ne sauraient, en dehors des nécessités présentes, issues de la destination toute spéciale des submersibles, rester inchangées.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Des effets de la saccharose dans le traitement de la tuberculose pulmonaire.

Par le Dr Bacchi.

Dans un article publié dans la *Rassegna di clinica, terapia e scienze affini*, au mois de mai 1918, et aussi dans le numéro de juin suivant, le professeur Lo Monaco fait un résumé de l'action des hydrates de carbone sur les différentes sécrétions glandulaires et particulièrement de la glande mammaire, des glandes salivaires, du pancréas, du foie, des glandes intestinales et muqueuses. Ce travail avait été entrepris par lui et par plusieurs de ses élèves dans différentes publications de l'*Archivio di farmacologia sperimentale e scienze affini*, qui démontrent que les sécrétions diminuent avec les fortes doses de sucre introduites dans l'organisme, et augmentent avec les petites doses.

Ces faits ont poussé le professeur Lo Monaco à appliquer de grosses doses de sucre sous forme d'injections sous-cutanées dans les affections catarrhales du poumon et des bronches, et il constata toujours une diminution notable des crachats. Il l'appliqua aussi dans la tuberculose pulmonaire, et il put remarquer que, dans certains cas, il y avait une amélioration, surtout lorsque les crachats étaient sanguinolents. Dans des expériences précédentes, en effet, le professeur Sammartino avait démontré que, dans les circulations artificielles sur des organes détachés, les vaisseaux sanguins se dilatent avec de petites doses, et se rétrécissent avec des doses élevées.

La diminution progressive de l'excrétion bronchiale et, à plus forte raison, sa disparition, dit Lo Monaco, peut et doit avoir une influence sur le processus morbide et sur la vitalité et la tendance à la prolification du bacille de Koch. Évidemment on arrêtera ainsi les dégénérescences des tissus pulmonaires et toutes les autres complications qui sont la cause de la formation des cavernes et de l'incurabilité de la maladie; tandis que, d'autre part, le poumon n'étant plus soumis à un travail plus fort par la présence de la grande quantité des excrétions, reprendra plus facilement son état normal de tranquillité fonctionnelle.

Voilà quelles sont les raisons pour lesquelles M. Lo Monaco a été conduit à appliquer les injections sous-cutanées de fortes doses de sucre au traitement de la tuberculose pulmonaire. Mais le professeur Lo Monaco est un clinicien trop avisé pour en faire un traitement spécifique et toujours curatif. En effet, dans un passage de son travail il ajoute que, de l'observation des cas où le traitement a été pratiqué, on peut déduire que la disparition de la sécrétion a été obtenue lorsqu'à l'examen clinique le poumon ne présente pas de fortes dilatations des bronches ou de cavernes pulmonaires; dans ces cas la sécrétion diminue, mais ne cesse pas.

Les courtes lignes qui précèdent étaient rédigées lorsque le professeur Lo Monaco a bien voulu nous envoyer une petite brochure de M. le Dr Tommaso Lucherini, médecin aide-major de 1re classe à l'ambulance de Montebelluna, qui a essayé les injections sous-cutanées de saccharose dans des cas de tuberculose pulmonaire chez des soldats. D'après ce travail les sécrétions bronchiques et pulmonaires et les sueurs ont diminué d'une façon notable, après un bon nombre d'injections, mais sans que celles-ci aient eu une action quelconque sur l'élément fébrile et sur l'état morbide du poumon.

Voici maintenant quelle est la technique de ces injections. On fait dissoudre 5 grammes de saccharose dans 5 grammes ou 5 cc. d'eau distillée qu'on stérilise. Cette solution, enfermée dans des ampoules, est injectée tous les jours, soit dans le tissu cellulaire sous-cutané, soit dans le tissu intramusculaire. Dans ce dernier cas l'aiguille doit être plantée perpendiculairement à la peau et introduite d'environ 2 centimètres. L'injection est faite lentement, parce que le liquide étant sirupeux a de la peine à glisser dans l'aiguille. Une fois l'injection terminée, on frotte tout doucement sur le point où l'on a fait l'injection pour permettre que le liquide se répande et ne fasse pas de boursouflures. Si l'on fait l'injection sous-cutanée, l'endroit de choix est la paroi abdominale. Si l'injection est intramusculaire, l'endroit de préférence est le sillon intermédiaire entre le grand trochanter et l'ischion.

HÉLIOTHÉRAPIE ET PHOTOTHÉRAPIE

Par le Dr S. ARTAULT DE VEVEY.

(Suite et fin).

XVI. **Traitement du cancer. — Bénéfice sensible par anesthésie ; rétrocession, stabilisation.**

C'est encore à l'action anesthésique de la lumière, solaire ou électrique, qu'on doit avoir recours dans les cas de cancer inopérables, ou quand le malade se refuse catégoriquement à l'opération. Je n'ai pas à discuter ici de l'opportunité des interventions, bien que, dans la majorité des cas, je n'aie pas, en vérité, remarqué une sensible différence entre la durée d'existence du malade laissé à la libre évolution de sa terrible maladie, et la survie de l'opéré ; peut-être même y aurait-il plutôt bénéfice en faveur du premier ; en tout cas la fin est la même, et les douleurs sont constantes. C'est contre elles surtout que l'héliothérapie et la lumière électrique localisées, ont quelque prise, et les malades viennent toujours avec plaisir s'y soumettre, car ils en sont généralement soulagés pour plusieurs heures.

Mais il ne serait pas exact de supposer que la lumière n'a pas d'autre action sur les cancers, car, bien au contraire, elle s'est montrée, dans tous les cas que j'ai observés, capable de modifier la tumeur dans son volume d'abord, dans son aspect, et dans son évolution. Certes je ne dis pas qu'elle guérisse le cancer, mais j'affirme qu'*elle fait régresser les tumeurs jeunes, les fait diminuer de volume dans des proportions très sensibles, parfois de plus de moitié*, qu'elle semble au moins les inhiber pour un temps, et *retarde en tout cas sûrement l'évolution des plus vieilles*. Voilà des propriétés qui méritent de retenir l'attention et qui sont

un indice d'amorce à des améliorations durables et peut-être même, quand on les connaîtra mieux et qu'on saura les modifier dans un certain sens, à la guérison définitive ; j'en suis absolument convaincu.

En tout cas, si je n'ai obtenu jusqu'ici que des améliorations qui ont arrêté l'évolution de nombreux cancers pendant des périodes variant de un à quatre ans — les opérations ne font pas beaucoup mieux, — je m'estime du moins heureux d'avoir empêché longtemps les malades de souffrir.

J'ai déjà signalé l'action remarquable de la lumière sur l'infiltration fluxionnaire des tissus autour des lésions tuberculeuses; c'est dans le traitement du cancer par les héliophores que j'en ai été le plus frappé. Une malade survient, avec un cancer du sein par exemple; sa tumeur occupe toute une moitié de l'organe, sa consistance est assez ferme, elle forme une masse qui semble homogène, mais elle ne se détache pas nettement des tissus voisins, ses dimensions sont par exemple de 0 m. 12 de diamètre longitudinal, sur 0 m. 08 de diamètre transversal. On lui applique un héliophore, pendant une demi-heure; or, il n'est pas rare que le lendemain les dimensions de la masse tuméfiée soient réduites à 0 m. 08 sur 0 m. 04, c'est-à-dire qu'elle semble avoir diminué de moitié. En réalité, on se rend très bien compte que la consistance a changé, il n'y a plus de masse homogène, on sent dans la profondeur un noyau ferme, dur même, qui constitue le cancer proprement dit, et qui est très facile à délimiter dans le tissu du sein. C'est littéralement un dégagement de la tumeur de l'empâtement qui la voilait. La lumière a donc agi très rapidement sur l'inflammation irritative qu'entretenait la tumeur sur les tissus du voisinage. Bien mieux, cette tumeur semblait avoir colonisé dans les ganglions axillaires; or, si elle était jeune, on ne trouve plus, le lendemain, la masse ganglionnaire tuméfiée, pourtant si nette la veille; si la tumeur datait de longtemps, elle a elle-même diminué de volume,

et présente seulement un ou plusieurs noyaux indurés.

A partir de ce moment la tumeur pourra encore diminuer de volume, même d'au moins moitié, sans disparaître totalement. Il ne m'est arrivé qu'une fois de voir se résorber complètement une tumeur, que tous ses caractères pouvaient faire croire maligne; mais en raison de sa disparition rapide je n'oserais jamais affirmer qu'il s'agit d'un cancer. Cette observation vaut d'être rapportée.

Mme M..., 43 ans, n'a jamais fait de maladie, trois enfants nourris par elle-même sans qu'elle ait eu d'accidents aux seins; un accouchement de môle hydatiforme. Sa mère est morte d'un cancer de l'utérus. Elle vient me trouver le 16 janvier 1913, pour une tumeur qui l'inquiète et qui a paru il y a environ un an.

D'abord du volume d'une noix, un peu sensible à la pression, elle n'y prêta pas grande attention, mais dans les 3 derniers mois, elle s'est mise à grossir, à devenir douloureuse, d'une façon sourde et continue, sans lancinements, et n'est pas très sensible au toucher. Il s'agit d'une tumeur de consistance ferme, à surface irrégulière mamelonnée, du volume et de la forme d'un rognon de porc, occupant la moitié externe du sein gauche, avec sa concavité en dedans; le mamelon est rétracté, ombiliqué; la tumeur est mobile, son grand diamètre est de 0 m. 17 et son petit de 0 m. 06. J'applique ce même jour un héliophore. Le 20 février, à la 3e séance les mesures donnent 0 m. 11 et 0 m. 05; le 23 avril, après 8 séances, elles sont de 0 m. 09 et 0 m. 05; dans le courant de mai, après 15 séances, de 0 m. 04 et 0 m. 02. Alors il devient impossible de distinguer la tumeur des masses glandulaires du sein. La malade peut être considérée comme guérie.

Pendant que diminuait ainsi cette tumeur, les ganglions axillaires, en paquet diffus, gros comme un œuf, revenaient à leur volume normal dès la 4e séance. J'ai revu la malade à maintes reprises depuis cette époque et son sein est absolument indemne.

Voilà une observation qui, au cas où on aurait opéré, constituerait une guérison durable, sans récidive, extrêmement brillante, car il n'y a pas de doute qu'un chirurgien ne l'eût diagnostiquée carcinome. Tous les caractères y sont : rétraction du mamelon, colonisation axillaire, antécédents maternels. Mais, étant donnée la rapidité de sa

disparition, je n'ose me prononcer sur sa nature, car c'est la seule que j'aie vu se réduire ainsi et guérir, sur 43. Je la donne donc pour ce qu'elle vaut, dût-elle rester une curiosité.

Cependant, il est troublant de penser que l'héliothérapie qui a mené cette malade à l'affranchissement total et durable de sa tumeur, n'agit pas autrement chez toutes les autres malades, au moins au commencement de son application, et qu'il ne lui a peut-être manqué pour aider l'organisme à se défendre et à vaincre, chez ces dernières, que quelques conditions que je n'ai pu déterminer.

En dehors de l'action anesthésique constante, et qui se montre toujours, dans quelque affection que ce soit, qui semble être par conséquent une propriété générale de la lumière, il y en a une autre qui en fait un agent parasiticide de premier ordre, comme nous l'avons vu dans la tuberculose, comme on l'a démontré sur les cultures d'agents pathogènes, et comme peut-être elle s'est montrée dans le cas en question.

L'héliothérapie agit donc toujours puissamment contre le cancer : elle calme ses douleurs, à tous les stades de la maladie; elle dissipe l'inflammation des tissus autour de la tumeur; elle l'attaque manifestement dans sa nature, en la faisant toujours, et parfois énormément, diminuer de volume; elle en arrête manifestement l'évolution après cette réduction, pendant des années; dans les cas très avancés, elle empêche, ou assèche et limite les ulcérations. Elle se montre en définitive comme un agent très puissant, qui mériterait l'attention et des études approfondies.

Cependant, certains faits m'ont suggéré qu'une fois le mieux possible acquis, c'est-à-dire, qu'une fois la tumeur réduite à un volume dont on ne la voit plus changer, il doit y avoir intérêt à s'en tenir là, et à la laisser tranquille.

En effet, j'ai vu plusieurs malades, qui, après avoir acquis le bénéfice d'une réduction très sensible, devenue station-

naire, ont voulu continuer les applications de lumière, e qui semblent avoir ainsi donné un coup de fouet, un réveil au processus pathologique, tandis qu'au contraire celles qui demeuraient alors passives vivaient avec une tumeur non gênante, comme on en voit des quantités en porter depuis leur âge moyen, jusque dans une vieillesse avancée, qui restent à l'état latent. Cette réversibilité d'action mérite d'être considérée ; elle est intéressante comme une manifestation fréquente des agents physiques. Je citerai à ce sujet une observation intéressante.

Mme H..., 63 ans, teint blême, amaigrie et très faible, se présente le 13 avril 1912, avec une tumeur du sein droit, en occupant la moitié inférieure. sur une hauteur de 0 m. 09 et 0 m. 07, non mobile ; le mamelon est rétracté ; un ganglion axillaire très sensible de 0 m. 06. La tumeur est très douloureuse, et des irradiations en partent pour gagner le flanc, l'aisselle et le bras, dans la zone cubitale. La malade ne veut pas d'opération : je lui applique l'héliothérapie. Les douleurs s'amendent de suite ; le 16 avril, après 3 séances d'héliophores, les mesures sont 0 m. 07 et 0 m. 06 pour la tumeur, 0 m. 04 pour le ganglion ; le 20 avril, 0 m. 05 et 0 m. 04, et 0 m. 03 pour le ganglion. L'état local continue de s'améliorer, les dimensions descendent à 0 m. 04 et 0 m. 02 ; le mamelon n'est plus ombiliqué, dans le courant du mois de juin. L'état général s'est aussi modifié, l'appétit étant revenu. Ainsi améliorée la malade retourne en province, emportant avec elle un héliophore dont je lui recommande de ne se servir qu'en cas de douleurs, la tumeur me paraissant arrivée à son stade ultime de régression. J'ai l'occasion de la revoir à l'automne, toujours en aussi bon état local, mais en très bel état général de santé. Elle n'a eu que rarement besoin d'user de l'héliophore. Même état en avril. En septembre 1913, la malade part dans le Midi, à Hyères ; là le soleil lui paraît si bon qu'elle espère dissiper totalement son reliquat de tumeur et applique tous les jours l'héliophore pendant 2 à 3 heures. A sa grande surprise, au bout de 3 semaines la tumeur grossit et redevient sensible. La douleur cède à de nouvelles applications. Mais la tumeur continue de grossir, et quand je revois la malade le 26 mars 1914, les dimensions sont respectivement de 0 m. 14 et 0 m. 16 pour la tumeur, de 0 m. 05 pour le ganglion. Des douleurs persistent à se faire sentir, sourdes, quelquefois aiguës, irradiées dans le flanc, dans l'épaule et le bras. Le mamelon est de nouveau ombiliqué. A partir de ce moment, en dépit des

applications de lumière la tumeur n'a cessé de se développer, tableau classique du carcinome bourgeonnant et mamelonnant. Je fais prendre à la malade du chlorate de soude, 2 à 3 grammes par jour, alterné avec chlorate de magnésie, même dose, et j'injecte dans la tumeur tous les 2 jours 0 gr. 10 de formiate de quinine. La lésion subit une rémission, ce traitement est continué pendant le mois de juillet concuremment avec l'hélio et la photothérapie, et il y a une diminution de volume sensible de la tumeur; en même temps tous les bourgeons colonisants d'alentour qui gagnaient l'aisselle et jusqu'à la clavicule s'affaissent, s'effacent, et il ne s'en développe plus. Mais la guerre survient et la malade s'enfuit dans les Charentes. Je ne l'ai plus revue, mais j'ai appris qu'elle était morte en novembre 1914.

Cette observation est fort intéressante, d'abord comme confirmation des bons effets de l'héliothérapie, au début du traitement, et aussi de l'aide utile que peuvent apporter, à titre de traitements accessoires les *chlorates de soude* et *de magnésie*, que je recommande toujours et qui sont généralement bien supportés, sauf par quelques malades de qui l'estomac est un peu superacide, et les injections de quinine, soit sous forme de *chlorhydrosulfate* soit sous forme de *formiate*, injections faites en plein tissu, et aussi surtout à la périphérie de la tumeur, comme un barrage à sa colonisation; je fais ces injections dans une collection d'huile préalablement injectée, suivant le procédé que j'ai déjà indiqué.

Je n'ai parlé jusqu'ici que des cancers du sein, observés au nombre de 31, à tous les stades, et qui tous tirèrent quelque bénéfice des applications lumineuses, solaires ou électriques, et des traitements accessoires déjà signalés. Mais j'ai aussi traité de la même façon des cancers de l'utérus, au nombre de 14. Chez 5 de ces malades l'évolution de la tumeur, prise au début (lésions ulcéreuses du col, 3 fois, et excroissance en champignon carcinomateuse, ulcérée, du volume d'une noix, sur la paroi externe du col, 2 fois) a été nettement arrêtée ; les ulcérations se sont cicatrisées, et ces malades, dont 3 avaient consulté des chirurgiens, qui leur avaient conseillé l'ablation immédiate de l'utérus, sont

toutes actuellement en apparence de santé, souffrant seulement de douleurs au moment des règles, et conservant des lésions regressées, comparables à celles du sein, depuis 6 ans à 1 an. Il y a là, peut-être mieux encore que dans les cancers du sein, amélioration durable, ce qui tient à la localisation toujours plus exclusive du cancer qui a moins de tendance, et surtout d'occasions, de coloniser dans un tissu cellulaire plus rare et moins riche en ganglions. Cela ne veut pas dire qu'il ne peut pas s'étendre car il envahit parfois, et j'en ai observé 4 cas, la paroi vaginale, et s'étend au rectum et à la vessie, 3 cas. Dans ces derniers, qui constituent certainement une des plus tristes et plus douloureuses affections, les douleurs sont extrêmement vives ; eh bien ! là même l'héliothérapie, ou la photothérapie, apporte à la malade un soulagement durant quelquefois près de vingt heures, et qui les lui fait réclamer avec insistance N'étaient les difficultés de les appliquer dans la clientèle, je les recommanderais instamment aux praticiens, qui en sont réduits à l'impuissance devant le martyre de ces pauvres malades, à qui la morphine est loin, je le déclare, d'apporter un soulagement comparable. Avec la morphine la malade est engourdie, mais souffre encore plus ou moins consciemment, tandis qu'avec la lumière, appliquée, bien entendu, dans le spéculum à grille, la malade est soulagée en pleine conscience, et *savoure*, puis-je dire, son bien-être. C'est une anesthésie vraie et non une illusion de soulagement par détournement ou inhibition de sensibilité ou d'attention. J'en ai la preuve dàns un cas très récent, chez une pauvre femme qui s'était refusée à se laisser enlever l'utérus il y a dix-huit mois, et qui avait, quand je la vis, un carcinome de l'utérus empiétant sur le rectum et sur la vessie, avec fistules recto et vésico-vaginales, formant un cloaque, sanieux et odorant, dont ceux qui en ont rencontré peuvent seuls se faire une idée. La pauvre femme poussait du matin au soir et du soir au matin des gémissements coupés de vrais cris

de douleurs, sans arrêt. J'ai eu la satisfaction de la soulager, et je puis dire, de rendre ses derniers jours presque heureux, en lui faisant faire tous les jours, par sa fille qui la soignait, une exposition de photothérapie d'une demi-heure matin et soir, qui suffisait à lui procurer un état de répit et de repos inappréciable.

Quant aux épithéliomas cutanés, qui sont plus superficiels et toujours plus localisés, ils sont naturellement plus accessibles, et paraissent plus sensibles à l'action de la lumière, autant du moins que j'aie pu en juger par 3 cas traités, dont le dernier (mai 1918), épithélioma nasal de 1 centimètre de diamètre, disparut en 11 séances de lumière, moitié photo, moitié héliothérapie, laissant une cicatrice lisse, souple, sans granulations ni nodosités.

Un traitement capable de donner les résultats que je viens de dire, n'eût-il encore que l'avantage dernier de pouvoir calmer d'aussi terribles douleurs, et de permettre au malade de s'éteindre indolemment au milieu des siens, sans leur laisser cette terrible impression, et sans leur faire souhaiter la mort plus prompte du supplicié, méritait d'être signalé à l'attention des médecins.

CONCLUSIONS

« Lorsque je vois un auteur s'étendre complaisamment sur l'historique d'une question, j'en conclus tout de suite qu'il n'a rien de personnel à en dire », aimait à répéter Pasteur. Ceci est pour moi une excuse à n'avoir rien dit de l'historique de l'héliothérapie, puisque j'en ai proposé un procédé nouveau d'application, d'ailleurs infiniment supérieur à l'emploi primitif et empirique. Ceux que cela pourrait intéresser trouveront toujours l'historique de la question générale chez de nombreux compilateurs. Loin de moi

l'idée de les blâmer ; en toute branche des sciences, il faut des analystes et des classeurs ; ils font œuvre utile en condensant des notions éparses. D'ailleurs, l'un d'eux vous dirait qu'au XVIIIe siècle, j'ai eu un précurseur, car un médecin avait eu alors l'idée d'utiliser les rayons solaires concentrés avec une loupe ; un autre, que j'ai eu des imitateurs, tels un médecin américain, en 1911, et M. de Tézac en 1916, préconisant l'emploi de l'héliothérapie concentrée avec des lentilles, sur les lésions et les plaies. Je ne regrette qu'une chose, c'est de n'avoir pas davantage d'imitateurs ; et une seule chose aussi m'étonne, en tout ceci, c'est que cette idée ne se soit pas présentée plus tôt, ni plus souvent, à l'esprit des médecins. Puisse-t-elle y pénétrer, s'y répandre, et s'y développer désormais pour le plus grand bien de tous.

J'ai probablement été un des premiers à pratiquer l'héliothérapie en France, et sûrement le premier à le faire à Paris, en 1900. Mais je me suis vite convaincu de la nécessité d'abréger la durée du traitement pour une clientèle non sédentaire, ou à peu près hospitalisée, comme celle des établissements spéciaux, et qu'il était juste de faire profiter des bienfaits des cures solaires, au même titre que les privilégiés de la fortune. C'est pourquoi j'ai pensé qu'en concentrant, à l'aide de puissantes lentilles, les énergies solaires sur les lésions, j'accélérerais l'action curative de la lumière, en raccourcirais, dans une grande proportion, la durée, et diminuerais en même temps les frais du traitement. Les résultats obtenus confirmèrent cette idée, au delà de mes espérances.

N'ayant pas immédiatement sous la main les lentilles de quartz que j'avais commandées, je me servis, au hasard, sous la poussée de l'impatience, de simples loupes de verre; et il se trouva que les effets curatifs en furent beaucoup plus rapides que ceux que donnèrent les lentilles de quartz, lorslorsqu'elles furent livrées. La seule conclusion à en tirer

était que, contrairement à ce qu'on admettait alors, et que beaucoup admettent encore aujourd'hui, ce n'étaient pas les rayons actiniques du spectre qui agissaient, mais bien les radiations de la moitié chaude, ce que l'examen des radiations utilisées, par et pour la vie dans la nature, aurait dû suggérer depuis longtemps. *Les rayons curatifs de la lumière solaire sont donc compris entre le jaune et l'infra-rouge.*

J'ai donc employé désormais des lentilles de verre, de 1 mètre ou 2 mètres de foyer, et de 0 m. 10 ou 0 m. 20 de diamètre, de façon à pouvoir concentrer sur les lésions un cône de lumière plus ou moins large, suivant besoin, montées sur tiges à glissières, articulées pour pouvoir prendre toutes les positions, et que j'ai appelées *héliophores*, pour leur donner droit de cité dans la nomenclature thérapeutique. Leur usage est très pratique et facile en suivant les quelques règles simples que j'ai indiquées dans la première partie de ce mémoire. *Ils sont utilisables en toutes saisons.* Je fais avec eux l'*héliothérapie locale* ; cependant, il m'arrive souvent, soit que le soleil soit défaillant, soit que les malades ne soient point libres aux heures propices pour en profiter, d'appliquer sur les lésions la *lumière électrique*, avec des lampes de 200 bougies, à fil métallique horizontal, parallèle à la surface éclairée, qui sont très suffisantes, et dont les rayons endigués par une gaine métallique, concentrent leur énergie sur un espace délimité, réalisant ainsi l'application de la *photothérapie locale*.

Par ces procédés concurremment employés, et qui se valent, à très peu près, la photothérapie étant peut-être un peu plus lente dans ses cures, j'ai obtenu les très brillants résultats qu'on a lus.

Je ne crois pas que personne ait encore pratiqué l'héliothérapie et la photothérapie de façon aussi suivie et systématique que je l'ai fait depuis 18 ans, car en présence de leur puissante efficacité contre les affections tuberculeuses, où on les recommande, j'en ai étendu l'application à d'autres

maladies, dont plus de 12 au moins, sur 24, furent soumises par moi à l'action des énergies lumineuses pour la première fois, ce sont : l'actinomycose, le mal de Pott, les synovites, les orchites tuberculeuses, les péritonites, les laryngites, les néphrites tuberculeuses, l'artériosclérose, les eczémas, les prurits, les ulcères variqueux, les brûlures, les métrites, les salpingites, les névrites et les cancers. Il ne faut pas oublier que si dans cette liste un certain nombre d'affections, comme le mal de Pott, les péritonites, les laryngites, les dermatites, les cancers ont été cités dans ces dernières années, comme justiciables de l'héliothérapie, ma pratique en ces espèces, remonte à dix-huit ans.

En tout cas, les résultats obtenus sont tels, dans toutes les affections que j'ai soumises à ce traitement, sans négliger cependant, comme on m'a vu y insister souvent, les traitements médicamenteux adjuvants, que j'éprouve une certaine gêne, je l'avoue, à écrire que les guérisons atteignent au moins 90 p. 100 des 549 cas traités. Je suis sûr qu'en le lisant, beaucoup souriront, s'imaginant sans doute que je suis encore à l'âge des enthousiasmes juvéniles, et que je prononce le mot guérison avec une certaine légèreté, sinon une hâte anticipée. A quoi je répondrai, d'abord en les priant de réfléchir qu'à part les tuberculeux et les cancéreux, je ne vois pas de malades arrivés à la période ultime et désespérée de leurs maux, que je ne traite donc que sur des malades à la période initiale ou moyenne de leur maladie, en les invitant alors à essayer eux-mêmes, le cas échéant, l'héliothérapie, comme je l'ai fait. Je suis bien sûr alors de les entendre bientôt partager mon optimisme sur la valeur de ce traitement. Puissent-ils être tentés de l'entreprendre, pour le plus grand bien de leurs malades, et leur propre satisfaction d'avoir trouvé enfin un remède qui guérit : que les praticiens en usent donc, et sans souci de se hâter, car celui-là guérira longtemps, et toujours.

Quoi qu'il en soit je rappelle que j'ai traité :

1° Des *adénites tuberculeuses*, 263 cas ; c'est une des manifestations les plus fréquentes de la tuberculose, et aussi des moins graves. Elles se guérissent généralement avec facilité, sauf quand elles suppurent. L'héliothérapie en accélère et en assure la guérison parfaite ;

2° Des *ostéites* tuberculeuses et autres, 86 cas, dont quelques-uns très graves, et pourtant guéris ; parmi lesquels un cas d'*ostéomyélite* et un cas d'*actinomycose*.

3° Des *maux de Pott*, 108 cas ; une telle proportion résulte des explorations systématiques des rachis de nombreux malades se plaignant de douleurs du thorax, des hanches, même des membres, et qui m'ont révélé une fréquence insoupçonnée de maux de Pott frustes. Amélioration et guérison même dans des cas avérés et suppurés.

4° Des *arthrites tuberculeuses*, 11 cas, toujours améliorés, souvent guéris.

5° Des *synovites tuberculeuses*, 3 cas de guérison.

6° Des *orchites tuberculeuses*, 14 cas ; très belle série, guérison constante, qui met en valeur la supériorité de l'héliothérapie dans cette affection sur le traitement chirurgical.

7° Des *péritonites tuberculeuses*, 18 cas ; guérison lente, mais assurée pour les cas simples et non compliqués de tuberculose pulmonaire, qui arrive souvent, si le mal se prolonge, par extension à la plèvre.

8° Des *laryngites tuberculeuses*, 30 cas, avec des améliorations durables, des guérisons même avec ulcérations, s'il n'y a pas de tuberculose pulmonaire concomitante.

9° Des *tuberculoses pulmonaires*, 64 cas, où l'héliothérapie s'est révélée une aide puissante des traitements diététique e médicamenteux, tonique et reconstituant. Jamais d'hémoptysies à craindre de son fait ; on peut l'appliquer même en période d'hémoptysie, sans accidents, pourvu qu'on fasse

les séances courtes. Il eût été d'ailleurs surprenant que la lumière, qui est le remède spécifique des tuberculoses, n'eût pas sur la tuberculose pulmonaire une action sensible.

10° Des *néphrites tuberculeuses*, 3 cas, guéris, chez des jeunes gens; l'héliothérapie me semble devoir être appliquée dans les cas de néphrites aiguës et chroniques; je me le propose à l'occasion.

11° Des *artérioscléroses*, 21 cas, où l'héliothérapie agissant indirectement sur la circulation périphérique, aide puissamment à l'action spécifique de la strychnine sur la tonicité artérielle. Par ce traitement strychnique intensif, l'amélioration est constante même dans les cas avancés, qui se remettent d'accidents graves, et la guérison, retour à une pression normale, constante chez les prescléreux.

12° Des dermatoses, *lupus*, 7 cas, avec résultats très satisfaisants; *eczémas*, 15 cas, guérison constante; *prurits*, 17 cas; effet immédiat, dès la première séance, durant plusieurs heures, et durable guérison après cinq ou six séances.

13° Des *ulcères variqueux*, 8 cas, avec une très rapide amélioration et une guérison complète en une dizaine de séances, aidées d'irrigations à l'eau fraîche, puis d'applications de *teinture de thuya*, qui vernit la plaie; pas de pansement occlusif, une simple batiste légère à peine mouillée; des *brûlures*, 4 cas, où l'héliothérapie s'est montrée un agent de cicatrisation remarquablement actif et heureux, dans des cas très graves; pas de pansement, une simple couche de vaseline épaisse de 0 m. 02 sur une compresse, dans l'intervalle des séances.

14° Des *métrites*, 80 cas; guérison à peu près constante, toujours rapide; des *salpingites*, 11 cas, dont quelques-uns très graves, guéries sans opération, ce qui est à considérer dans une affection considérée encore comme absolument chirurgicale.

15° Des *névrites traumatiques*, 3 cas, chez des blessés qui furent en 3 ou 4 séances débarrassés de leurs douleurs et purent reprendre peu à peu le mouvement.

16° Des *cancers* du sein, 31 cas, et de l'utérus 12 cas, *épithéliomas* 3 cas. Cessation rapide des douleurs, régression constante, durant parfois plusieurs années. On arriverait donc ainsi dans certains cas à ramener la tumeur à un stade opérable, si on désirait intervenir.

Ainsi donc voilà une série des plus démonstratives de la haute puissance curative de la lumière, où la guérison est à peu près de règle, et où, signe frappant, la douleur est toujours jugulée, même dans des affections incurables, avec une extrême rapidité.

J'éprouve une réelle satisfaction à la soumettre à l'attention des médecins, et je n'ai d'autre but, en la leur signalant, que de leur donner le désir de pratiquer les *applications locales de lumière*, et de vulgariser une méthode leur permettant de faire bénéficier les malades, de toutes classes, des inappréciables ressources des énergies lumineuses, jusqu'ici réservées à quelques privilégiés.

Le soleil épure tout dans la nature ; tous les êtres lui doivent la vie, tous lui demandent la santé. Les agents morbides et les maladies sont des produits de l'ombre : *Dove va il 'sol, non va il medico*, disent avec raison les Italiens ; le soleil fait en effet la vie et l'entretient ; à lui donc de la réparer. Aussi bien peut-on s'étonner, qu'on ne le lui ait pas demandé plus tôt. Et pourtant les bêtes malades vont s'allonger sous ses rayons, nous donnant ainsi l'exemple ; mais les hommes, ayant perdu les instincts de la brute, ont mis longtemps à les imiter ; il est vrai que c'est un empirique boche qui le leur rappela.

Aussi bien ne saurais-je trop répéter que si le soleil fait la vie, et la perpétue, en prodiguant, sans souci de leur destin, ses énergies fécondes, c'est à nous, médecins,

d'essayer de nous en saisir, dans la mesure de nos forces, pour les asservir à l'entretien et à la réparation de la vie, et en faire profiter nos malades de tous ordres, car il ne saurait y avoir de privilégiés devant notre conscience. Aussi bien serais-je heureux d'avoir, au moins dans le domaine de la thérapeutique, contribué à dépouiller de son ironie amère le mot, si généreux des désintéressés des misères d'ici-bas : le soleil luit pour tout le monde !...

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 8 MAI 1918.

Présidence de M. G. BARDET.

(Suite et fin).

III. — Poly-adénopathies fluxionnaires récidivantes.

Par le Dr CAMESCASSE.

Je viens d'observer quatre fois de suite, depuis novembre 1917, une affection des *ganglions lymphatiques* que je n'avais jamais vue auparavant.

Je crois pouvoir affirmer que je n'en avais jamais entendu parler.

Il s'agit de quatre jeunes femmes, *infirmières* bénévoles, ou *infirmières* professionnelles. Toutes les quatre connaissent leur maladie depuis l'été de 1917. Les deux infirmières professionnelles ont eu une maladie si bénigne, si peu caractérisée, que je n'en aurais pas parlé. Les deux bénévoles ont été, au contraire, dans un état sérieux, imposant le séjour au lit — ou tout au moins la chaise longue — pendant de longs mois, aussi bien lors des poussées aiguës, à cause de la souffrance, que dans les intervalles, à cause de la fatigue extrême.

Ces deux-ci ne sont pas encore guéries (mai 1918), bien que, dans *tous* ses détails, leur état se soit amélioré au point d'être compatible avec une vie normale... de bourgeoise. Les deux autres ont repris leur travail après cinq ou six mois.

Je décris d'abord le cas le plus grave. J'indiquerai ensuite les formes bénignes.

Description. — Presque sans élévation de température, le thermomètre atteignant à peine 38° mais demeurant à ce niveau matin et soir, la malade éprouve une douleur sourde qui attire son attention vers une ou plusieurs tumeurs qu'elle ne se connaissait pas. *Elle a des glandes*, dit-elle, quand la tumeur siège au niveau du cou, des aisselles, ou des aines.

Elle a *une grosseur* quand la masse siège dans le ventre.

Cette *tumeur* est *molle*, même au moment du paroxysme; plus molle qu'une parotide en état d'oreillons. Mais de la même façon, c'est-à-dire sans que rien ne fasse redouter une suppuration, les régions voisines sont empâtées ; il n'y a pas d'œdème cutané.

La sensibilité est exquise, et la patiente immobilise la région intéressée. Au siège le plus ordinaire qui est le bord antérieur de l'un ou l'autre trapèze, cette sensibilité provoque une attitude de torticolis, mais il n'y a pas contracture réelle, et tous les mouvements actifs sont possibles.

Au moment du paroxysme il n'est pas toujours possible de préciser le siège et la nature de la lésion. Au contraire, pendant la décroissance, et plusieurs jours après la crise, le palper détermine très bien un ganglion lymphatique — ou plusieurs, mais alors largement isolés les uns des autres — du volume d'une noix d'amande, molle, encore sensible si on insiste, — qui ne représente pas du tout la netteté de contour et la fermeté du ganglion tuberculeux en voie de régression.

J'ai l'impression que le petit organe retourne à sa fonction chez mes malades; qu'il n'évolue, ni vers la calcification, ni vers la caséification, ni même vers l'inertie définitive.

D'avoir examiné, à maintes et maintes reprises, mes patientes, je suis arrivé à croire que les récidives dont il sera question plus loin se produisent *de préférence* sur les mêmes ganglions lymphatiques.

Les *localisations* sont singulières : sur la même patiente un ou plusieurs ganglions sont pris à la fois, tantôt un, tantôt plusieurs. Pour les deux cas bénins qui semblent guéris, après une première poussée à la fois para-ovarienne et cervicale, les flux subséquents ont été exclusivement cervicaux, puis unilatéraux (ganglions du bord antérieur du trapèze).

Sur la malade intermédiaire je n'ai pas observé la tumeur para-ovarienne, mais une adénopathie à la fois mono-inguinale, mono-axillaire et poly-cervicale.

Sur la grande malade, les localisations principales sont : 1° la tumeur para-ovarienne (sur laquelle je veux insister un peu); 2° le ganglion du trapèze des deux côtés; 3° d'autres ganglions cervicaux.

Cette jeune femme ayant, avant tout cela, un cou proconsulaire, j'ai été très perplexe quand je l'ai vue pour la première fois : j'ai, en effet, constaté ce jour-là une tumeur ovarienne droite perceptible *facilement* par le *palper abdominal seul* et, en même temps, je voyais un gros cou si douloureux qu'on n'y pouvait toucher.

J'avais été informé, par lettre très précise, de la marche de la maladie. On en était alors (fin octobre 1917) à la septième fluxion. La probabilité *oreillons* était donc éliminée d'avance. Sans cela, après m'être opposé à la castration unilatérale et aux interventions cervicales, j'aurais commis certainement l'erreur de diagnostic : localisations ourliennes aberrantes.

Trois jours après, d'ailleurs, on pouvait isoler cinq ganglions cervicaux en voie de décongestion — et on pouvait par le toucher vaginal combiné au palper éliminer l'idée d'une ovarite ourlienne ou autre.

J'ai eu l'occasion d'y revenir depuis et voici ce que l'on constate : le cul-de-sac latéral du vagin est mollement empâté ; il est sensible, mais il peut être exploré tandis que la main extérieure évite d'enfoncer la tumeur dans le bassin ; l'utérus est mobile, à condition de procéder lentement; la tumeur n'est pas accessible au doigt vaginal, tandis que la main extérieure la perçoit très nettement. C'est l'état de crise aigu.

A trois jours de là, sauf toujours à procéder doucement, on constate que l'empâtement a disparu ; que la tumeur plus molle

peut à la rigueur être renfoncée par le palper abdominal jusqu'à venir au voisinage du doigt qui explore le cul-de-sac.

Quelques jours après il n'y a plus rien.

La MARCHE de cette affection est des plus anormales.

Elle procède par crises de deux sortes : une *crise pré-menstruelle* régulière, constante chez les quatre femmes. Cette crise est plus violente que les autres; le nombre des ganglions affectés est au maximum ; c'est à ce moment que j'ai constaté un peu d'hyperthermie. Le flux se produit en quelques heures ; l'acmé durait, au début, de deux à quatre jours ; l'amélioration ne suit pas immédiatement l'apparition des règles. Enfin cette crise pré-menstruelle se reproduit encore (avril 1918 pour une malade d'août 1917) — quoique très atténuée, comme je dirai — quand les autres crises ont disparu.

Les *autres crises* ont reproduit, avec moins de fracas, le tableau ci-dessus. Elles étaient provoquées — en apparence — par la fatigue, ou par les événements météorologiques (chutes de neige), ou sans cause connue. Elles ont été très variables en nombre ; deux ou trois fois subintrantes avec déplacement de la localisation de façon à imposer l'idée de métastase.

Ordinairement elles sont plus brèves, — ne durant que quelques heures ou une journée ou une nuit — et franchement isolées.

Les périodes de *rémission* sont ainsi plus ou moins complètes et de durée variable. C'est sur la prolongation de cette durée que j'ai pu promettre la guérison, *prolongation* liée à la *diminution* du *nombre* des crises intermenstruelles, tout d'abord.

Mais aussi j'ai constaté deux autres phénomènes encourageants : la crise menstruelle (modifiée par le traitement dont il sera question tout à l'heure) est devenue beaucoup moins violente en même temps que l'état général des patientes s'améliorait visiblement. La durée en est abrégée considérablement, jusqu'à quelques heures en avril.

Je parle ici de mes deux grandes malades (1) qui ne sont pas encore guéries.

---

(1) Je reçois par lettre des nouvelles de la seconde que je n'ai pas vue depuis trois mois. Elle a encore de *petites* crises *avant* ses règles, mais seulement dans le ventre.

La marche de la maladie a été plus simple dans les deux cas bénins. Après deux mois nettement mauvais le transfert au grand air avait à peu près supprimé les crises intermenstruelles.

L'intervention de la poudre d'hypophyse — 0 gr. 05 en un cachet Carrion — cinq jours de suite au milieu du mois physiologique — a réduit à rien la prochaine crise menstruelle et supprimé la suivante.

Ces dernières crises ont affecté la forme la plus bénigne : une fluxion d'un seul ganglion au bord du trapèze, qui a duré seulement quelques heures.

Dans les intervalles des crises les ganglions deviennent imperceptibles *maintenant* au point que toutes les patientes les oublient.

L'état général est altéré. Les malades sont déprimées et tout à fait inaptes à la moindre fatigue. C'est ce phénomène qui avait arrêté mes deux infirmières professionnelles.

Il n'y a pas amaigrissement notable, ou, tout au moins, on constate une vague boutfissure qui masque, même à la balance, l'amaigrissement. Il n'y a pas altération du teint, de la circulation sous-cutanée, autrement que celle qui résulte de la réclusion de Parisiennes à Paris.

L'appétit manque aux heures de crises, sans embarras gastrique. Les évacuations ne sont pas modifiées ; il faut cependant faciliter les selles. Il n'y a ni albuminurie, ni glycosurie.

Les quatre patientes ayant été envoyées à la campagne — dès avant les froids de ce dernier hiver — ont supporté ces froids sans inconvénient. Elles ont bénéficié visiblement du grand air et de la lumière comme il a apparu à la plus rapide régression des tumeurs après chaque crise et, plus encore, au prompt rétablissement des forces entre deux crises consécutives.

L'état de l'utérus et de ses annexes a pu être contrôlé utilement trois fois : la principale malade se connait une sensibilité ancienne au voisinage de l'ovaire droit — ce qui m'a embarrassé très fort à cause du voisinage avec la tumeur fugace para-ovarienne. Cette sensibilité persiste, dans la bonne période où nous sommes actuellement (20 avril 1918), mais il n'y a pas de tumeur appréciable — malgré l'existence de cette légère métrite — que

je qualifierai de traumatique — qui s'observe couramment chez les femmes non fécondées.

Sur les deux autres *femmes* examinées — une seule ayant eu un enfant — il ne restait entre les crises aucun stigmate génital, bien que toutes les deux aient présenté des douleurs — et une d'elles une tumeur perceptible — au moment de la première crise menstruelle que j'ai observée.

Ces deux femmes-ci sont les deux moins malades.

DIAGNOSTIC ÉLIMINATOIRE : Mon diagnostic a erré depuis la peste (il ne faut pas rire en ce temps d'importations exotiques) jusqu'au lymphadénome, en passant, comme je l'ai dit, par la fièvre ourlienne et par les adénopathies scrofuleuses.

Seule cette dernière hypothèse pourra, je pense, être envisagée par le lecteur (maintenant que j'ai mis un peu d'ordre dans mon manuscrit).

Je connais, comme tout le monde, ces ganglions scrofuleux qui sont tantôt mous, tantôt plus durs ; qui menacent de s'abcéder, puis qui paraissent se résorber sous l'influence de causes qui ne sont pas toujours perceptibles. Sur des fillettes déjà pubères on observe, sans surprise, un accru au moment de la menstruation.

Mais de tels ganglions ont, et conservent, un toucher spécial ; même en voie de résorption ils sont exactement délimités et assez fermes. Très réduits, avant de disparaître définitivement (pour le palper et non pour la dissection), ils sont encore durs.

Au contraire les ganglions de mes patientes donnent, aux heures de répit, la sensation qu'on a caché sous la peau, un *morceau de fine éponge mouillée*, — parfaitement mobile, d'une part.

D'autre part, au moment du flux, je n'ai jamais eu l'idée que cela allait suppurer, idée que donne normalement l'exploration du ganglion scrofuleux en état d'activité — même provisoire.

Il faut aussi tenir compte de la marche : ascension très rapide et régression aussi rapide ; — *régression relativement* aussi rapide que l'ascension si on compare aux tuberculoses ganglionnaires, pour lesquelles la période de régression *n'en finit jamais.*

Au total je ne sais pas de quoi il est question : il me faudrait avoir recours *aux* analyses du sang, numérations et hémocul-

tures. Mais je ne peux pas décemment envoyer à Paris dans ce but la seule des patientes qui me reste — pour qu'elle y fasse sa plus prochaine crise ; — je ne peux pas puisqu'elle guérit — très lentement mais d'un mouvement continu — à la campagne.

A la campagne d'abord ; peut-être aussi est-elle aidée par le traitement que je soumets maintenant à votre critique autorisée ?

TRAITEMENT. — Toutes les quatre sont venues à *la campagne*, à l'issue d'une crise menstruelle.

J'ai pu assurer une *alimentation* plus *variée* qu'abondante et j'ai ordonné de braver *les intempéries*, dans la mesure raisonnable.

J'ai assuré la *liberté du ventre* quand il y avait lieu.

Dès que j'ai pris la direction, conformément à ma manière, j'ai traité ce qui restait perceptible des ganglions par des *frictions* à la maisine iodée (1), gros comme un pois de pommade qu'on *fait entrer* dans la peau, au voisinage de la région sensible, par une friction douce mais persévérante.

Comme j'ai commencé cette partie de ma thérapeutique très vite, je ne peux qu'être très réservé sur la modification obtenue de ce chef; par comparaison avec ce qui paraissait chez la malade indocile, les ganglions des scrupuleuses fondaient plus vite et plus complètement (2).

Ayant été très frappé, par la convergence des renseignements, de la prédominance des crises menstruelles, j'ai ensuite visé à modérer ces crises. Pour cela j'ai utilisé un médicament dont l'action m'a été enseignée jadis par notre collègue et maître, le Dr SIREDEY, c'est la poudre d'hypophyse (3).

(1) J'utilisais autrefois l'*iothion* et j'en étais extrêmement satisfait. J'en réclame une fois de plus, en passant, de quelqu'un de nos droguistes.

(2) C'est de cette indocile que je reçois (mai 1918) une lettre qui me demande « l'ordonnance pour la pommade » précisément.

(3) Il s'agissait d'une jeune fille qui, pour une lésion peu menaçante du sommet, faisait une hémoptysie et une poussée fébrile avant ses règles. Arrêt très net de ces accidents.

Depuis lors, j'ai supprimé, entre autres, par le même moyen, une dévia-

Voici ce que j'ai retenu de la leçon et ce que l'usage a confirmé :

Quand une femme prend au repas du soir un cachet de 5 centigrammes de poudre d'hypophyse (Carrion), les 12e, 11e, 10e, 9e et 8e jours avant ses règles, l'*ensemble* de la poussée congestive qui précède lesdites règles est diminué (1).

Cette diminution porte tout d'abord, semble-t-il, sur les localisations accessoires.

Dans notre cas particulier j'ai pu instituer ce traitement, soit en temps utile pour modifier la première crise attendue, soit après avoir dû laisser passer cette première crise.

Cette question des dates me permet d'être très net; du premier coup la poudre d'hypophyse a diminué notablement l'intensité de la crise qui a suivi; ici mon observation, là les dires des patientes concordent exactement.

J'ai donc continué. Comme je n'avais pas obtenu la suppression de la crise para-menstruelle, de la fluxion ganglionnaire, j'ai augmenté les doses; exactement j'ai fait commencer, dès le 15e jour qui précédait la date probable des règles, et j'ai fait continuer pendant dix jours de suite.

Seulement c'est trop; les trois malades se sont plaintes : bouffées de chaleur jusqu'aux sueurs, gêne, mêmes vertiges à partir du 7e ou du 8e cachet.

Le mois suivant, ce fut plus embarrassant encore (une seule malade maintenant); dès le 2e cachet, pris six jours après les règles qui avaient duré quatre jours, retour des bouffées de chaleur avec sueurs (diurnes ou nocturnes). Ici il y a eu une erreur : j'avais prescrit de prendre trois autres cachets espacés de deux en deux jours; or il en a été pris dix sans accidents immédiats.

Mais les prochaines règles ne sont pas venues. Toute erreur pour bonne raison physiologique semblant pouvoir être éliminée après examen d'un utérus qui était bien connu du vérificateur, il semble que je suis arrivé, malgré moi, à l'excès d'hypophyse.

tion du caractère (une quasi-folie pré-menstruelle) qui gâtait la vie de toute une famille; ailleurs des pseudo-migraines, une exacerbation d'un strabisme ordinairement latent, etc., etc.

(1) Je pensais que cette diminution pourrait aller jusqu'à la suppression des règles. Ma dernière malade vient de réaliser l'expérience comme je dirai plus loin.

Les fluxions ganglionnaires n'ont pas été complètement supprimées; la patiente assure avoir senti, pendant la nuit, sa tumeur para-ovarienne; j'ai senti très nettement le bout d'éponge mouillée le long du trapèze droit et vaguement un ganglion sus-claviculaire, très éloigné, du même côté, à la date où auraient dû venir les règles (26 avril).

Cette petite maladie s'est reproduite dix jours plus tard et n'a duré que quelques heures. Enfin, le 13 mai, les règles apparaissent, mais il n'y a pas de fluxions ganglionnaires (Additions sur épreuves).

Pendant tout ce traitement, deux faits veulent être notés :

1° Au fur et à mesure que les crises menstruelles s'amendaient, les crises intercalaires se raréfiaient, et s'atténuaient à la fois jusqu'à disparition complète.

2° Dès après la seconde cure d'hypophyse, la maladie mensuelle avait perdu suffisamment de son intensité pour que le séjour au lit ne fût plus qu'un incident de quelques heures, alors qu'il s'imposait autrefois pendant plusieurs jours consécutifs et se prolongeait sur la chaise longue — presque tout le mois.

Je peux donc dire que nous sommes, même pour le cas le plus grave, sur la voie de guérison.

Cependant, les bouffées de chaleur ayant duré, d'une part, tandis que, d'autre part, il devient difficile de prévoir la date des prochaines règles — donc de régler ma cure — je *supprime* l'hypophyse jusqu'à plus ample informé.

(*Suppression* maintenue malgré les règles du 13 mai.)

IV. — Les formules de citrate de soude, agent de prophylaxie des fausses membranes. — Applications au traitement des angines, otites, ozène, des plaies et muqueuses infectées.

Par le médecin-major GEORGES ROSENTHAL.

La brillante application à la transfusion du sang du pouvoir suspenseur de la coagulation (CHANTEMESSE) du citrate de soude ne constitue pas toute l'utilité des applications externes de ce produit (1). A la suite de WRIGHT, qui l'a préconisé dans le trai-

(1) *Soc. de Thérap.*, décembre 1917.

tement des plaies de guerre, nous devons l'employer partout où tendent à se produire les fausses membranes. En effet, si celles-ci peuvent être comprises comme un effort de l'organisme (travaux de GILBERT sur la *Pneumonie*) pour extérioriser l'infection, elles n'en forment pas moins un repaire où le germe est à l'abri de tout sérum ou de toute manœuvre de lavage. C'est pourquoi récemment nous avons préconisé le lavage à double courant à la solution chloro-citratée dans le traitement des méningites suppurées (1); c'est pourquoi nous poursuivons actuellement des recherches sur l'emploi de pilules kératinisées au citrate de soude dans le traitement des entérites à fausses membranes.

Le citrate de soude n'est pas un antiseptique : aussi bien le problème de l'épuration des surfaces infectées ne réside pas uniquement dans l'emploi de produits germicides. Les beaux travaux de CARREL, comme la méthode de la suture primitive (LEMAITRE et GAUDIER, H. TISSIER et GROSS) nous ont appris de quelle importance était l'ablation par fonte chimique ou par toilette chirurgicale de tous les tissus morts. Le citrate de soude bien manié, seul ou allié à des antiseptiques, *maintiendra* la toilette de la muqueuse, ou de la plaie.

Quelques formules :

Le citrate de soude peut s'allier à la plus grande variété de solutions :

S'il s'agit simplement de mettre une plaie sur la protection d'une solution isotonique, pour éviter la reproduction de fausses membranes infectieuses, vous pouvez utiliser les formules :

Citrate de soude	38 gr.
Eau distillée	1 litre.

et

NaCl	7.50 ou 7
Citrate de soude	6 ou 8
Eau	1 litre.

La solution chloro-citratée à 6 et 8 p. 100 est la solution à utiliser pour le lavage endorachidien : il est nécessaire dans ce

(1) *Soc. de Biologie*, 23 mars 1918. Ponction lombaire avec lavage à double courant. *Soc. médicale des hôpitaux*, 24 mai 1918; méningite cérébro-spinale à ménincoccus crassus guérie, après 31 ponctions-lavages.

cas que la neutralité en soit bien vérifiée, corrigée ou rétablie après stérilisation.

Une action plus complexe, à la fois antiseptique et anticoagulante pourra s'obtenir par les formules suivantes :

Eau boriquée saturée...............	1 litre.
Citrate de soude....................	10 à 38 gr.

Le citrate de soude s'allie facilement à la résorcine et au liquide de Dakin.

Voici les solutions recommandées :

Résorcine.........................	1 à 10 gr.
Citrate de soude....................	10 à 20 »
Eau distillée.................	1 litre.

et

Liquide de Dakin.....................	1 litre.
Citrate de soude.......................	10 gr.

De même au formol faible :

Solution formolée à 1 p. 1000...........	1 litre.
Citrate de soude.......................	10 gr.

Ou à toutes les solutions phéniquées que l'on peut additionner de citrate de soude à 1 p. 100.

Les mélanges de citrate de soude-permanganate de potasse ne sont pas stables ; la solution au millième de permanganate, au centième de citrate de soude se préparera instantanément par le mélange à parties égales de permanganate à 1/500 et de citrate de soude à 1/50. Elle peut s'employer dans les vingt-quatre heures. Comme solution antiseptique forte nous recommandons :

Solution d'oxycyanure au millième....	100 cc.
Citrate de soude......................	1 à 4 gr.

Ces différentes solutions à la fois anticoagulantes et antiseptiques sont d'une grande utilité pour la chirurgie viscérale. *Leur première application doit être le traitement de la surface pleurale après la décortication de Delorme,* pour empêcher les récidives dues le plus souvent à la formation de nouvelles fausses membranes.

Pour panser les muqueuses, d'autres formules peuvent être

proposées. Nous unirons le citrate de soude à nos formules habituelles de gargarismes, collutoires, etc...

Une formule usuelle de gargarisme, utilisable aussi en chirurgie générale :

Borate de soude	āā 10 gr.
Salicylate de soude	
Citrate de soude	
Eau distillée	1 litre.

s'ajoute aux attouchements avec le collutoire :

Glycérine	80 gr.
Résorcine	1 »
Eau	20 »
Citrate de soude	4 »

Nous avons eu une application remarquable de ces deux formules dans le traitement récent d'une *angine pseudo-membraneuse non diphtérique*. Après lavage de gorge, les attouchements à la glycérine citro-résorcinée entravèrent la reproduction des fausses membranes et contribuèrent à une guérison rapide.

Nous aurions pu dans ce cas utiliser la glycérine citro-iodurée :

Glycérine iodée à l'IK (sans alcool) au vingtième	80 gr.
Eau distillée	20 »
Citrate de soude	4 »

et si le cas avait été rebelle, faire sucer au malade des pastilles citro-sucrées selon la formule :

Citrate de soude	0 gr. 25 à 1 gr.
Saccharose	25 »
Mucilage de gomme	q. s.

En cas d'*angine de Vincent*, avec tendance à la production des fausses membranes, il faut utiliser la formule de Vincent ainsi modifiée :

Bleu de méthylène	3 gr.
Glycérine	5 »
Citrate de soude	1 »
Eau	5 »

C'est cette même formule que vous utiliserez *pour les otites*

moyennes rebelles qui n'ont souvent tendance à passer à l'état chronique que par suite de formation d'intangibles néomembranes dans le cul-de-sac du conduit auditif. Faites des bains au liquide Dakin, continuez par le Dakin citraté à 1 p. 100 et terminez la cure par le bleu citraté, où vous alliez la puissance de diffusion du bleu, qui est par excellence l'antiseptique de pénétration à la fonction anticoagulante du citrate.

Dans les fosses nasales, vous avez la possibilité d'employer toute une variété de pommades. Voici quelques exemples.

Vaseline	50 gr.
Acide borique	5 »
Citrate de soude	2 »
Menthol	0 » 20

excellente formule, le menthol n'étant irritant qu'à un taux trop élevé.

Nous recommandons la formule :

Vaseline	50 »
Goménol	3 »
Précipité jaune	0 gr. 25
Citrate de soude	2 »

parce que cette formule est admirablement supportée. Après détersion de la muqueuse, vous aurez une action très utile de défense contre la reproduction des fausses membranes de l'*ozène* avec cette pommade.

Elle serait d'ailleurs à recommander sur les plaies étendues même viscérales, en supprimant le précipité jaune ou en réduisant le taux notablement.

Voici la formule :

Vaseline	100 gr.
Goménol	5 à 15 gr.
Citrate de soude	4 »
Précipité jaune	0 gr. 10

(A stériliser, en cas d'emploi chirurgical).

Pour l'*ozène*, les pommades au baume du Pérou ont une grande

utilité; unissez l'action du baume du Pérou, à celle du citrate dans la formule :

Vaseline..........................	30 gr.
Baume du Pérou..................	5 à 15 gr.
Citrate de soude...................	1 à 3 »

(Préparez avec soin pour éviter tout grumeau.)

Le bacille de l'ozène ne pourra plus se défendre contre les toilettes antiseptiques; les résultats cliniques de désodorisation, fût-ce temporaire, sont des plus consolateurs.

Bien des questions sont encore à l'étude. La solution résorcinée citratée nous paraît devoir mériter des essais dans les trachéites ozéneuses ou dans les bronchites à fausse membrane, en l'utilisant en injections intratrachéales.

En voici la formule :

Eau..............................	100 cc.
Résorcine.........................	1 gr.
Citrate de soude....................	1 à 2 gr.

Les périviscérites pleurales seront un champ important d'expérience.

Partout où le microbe trouve un abri dans une coagulation, le citrate de soude exercera son action préparatoire à l'action des antiseptiques.

En résumé, le citrate de soude doit être compris comme un agent général de prophylaxie de la fausse membrane, ou de toute coagulation protectrice de l'infection. Dans l'ozène, l'angine à fausse membrane diphtérique ou streptococcique, dans la plaie de guerre des parties molles, dans la décortication pulmonaire, etc... seul ou uni aux antiseptiques, combiné ou non avec la toilette chimique ou chirurgicale des plaies, il s'oppose à la fausse membrane, agent d'incurabilité et de récidive, néoformation intangible, résistante aux sérums et aux lavages, véritable « tranchée » des bactéries. De nouvelles applications de ce principe scientifique continueront à se produire.

(Ho E de B. Champagne, 17-18 ; Hôp. 36 à Ch... 18.)

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique chirurgicale.

Sur les opérations primitives dans les plaies de poitrine. — MM. ROUVILLOIS et GUILLAUME-LOUIS, depuis le début de la guerre, ont élargi peu à peu le cercle des indications opératoires dans les plaies de poitrine et, actuellement, s'ils s'abstiennent toujours encore dans les cas où l'hémorragie n'est pas inquiétante, ils interviennent presque systématiquement dans les plaies où il existe, avec une hémorragie notable, un projectile intrapulmonaire de volume appréciable. Ils ont trop vu les dangers de ce dernier, et surtout des débris vestimentaires qu'il entraîne pour ne pas se rallier délibérément à l'intervention précoce, seule capable d'arrêter l'hémorragie et surtout d'éviter ou d'arrêter l'infection.

Ils communiquent à la Société de chirurgie 12 observations dans lesquelles ils ont suivi cette conduite : 8 de leurs opérés ont guéri, 4 ont succombé. Mais aucun de ces décès ne saurait être invoqué contre l'intervention primitive : l'un de ces blessés était dans un état si grave au moment de l'opération qu'il eût succombé sans celle-ci; quant aux trois autres, ils ont été emportés par des broncho-pneumonies consécutives à un nettoyage insuffisant de la plaie pulmonaire (dégâts trop étendus, persistance de débris vestimentaires restés inaperçus). Ces faits prouvent seulement que l'intervention n'est pas toujours facile, d'autant plus que, dans cette chirurgie thoracique primitive, il importe d'aller vite. La principale difficulté réside dans la réalisation de la désinfection du trajet qui doit suivre le temps d'extraction du projectile; or, cette besogne d'épluchage, quand elle est possible — ce qui n'est pas toujours le cas, — s'accommode mal d'une chirurgie qui, pour être efficace, doit être rapide.

Ces difficultés opératoires ne doivent en aucune façon détourner de l'opération primitive, mais il faut bien les con-

naître pour prévoir les accidents qui peuvent survenir par la suite, accidents que des soins post-opératoires attentifs pourront du reste atténuer (révulsion, huile camphrée, morphine, boissons alcoolisées, etc.). Les épanchements pleuraux, sanguins ou purulents, qui pourraient survenir seront combattus facilement par une pleurotomie.

Les auteurs ne doutent pas que cette chirurgie thoracique primitive, comprise et limitée aux indications qu'ils ont dites, soit appelée à un grand avenir.

La saignée chez des blessés du thorax. — Le Dr PERRIN (de Nancy) a résumé, à la Société médico-chirurgicale de Bourges, les observations publiées, en 1863, par le médecin principal Sonrier (1817-1893). Il résulte de ces observations, recueillies pendant la campagne d'Italie, que les blessés du thorax supportent parfaitement bien les saignées même très copieuses et répétées : 9 saignées de 4 à 500 (Sonrier), 19 (Gérard), 32 (Guérin), et que ces déplétions sanguines interviennent d'ordinaire très opportunément pour parer à des accidents imminents (asphyxie, tendance au collapsus, hémoptysies, etc.). Le relèvement du pouls sous l'influence de chaque saignée est manifeste.

Il est donc avantageux de saigner les blessés du thorax quand apparaissent des symptômes qui feraient saigner un cardiaque.

Quant à l'interprétation du résultat, M. Perrin estime qu'on doit le chercher surtout dans le mécanisme de la dyspnée et du fléchissement du pouls; la gêne respiratoire entraîne de la stase et de la dilatation du cœur droit, manifestations qui ne font que s'accentuer par leur persistance même. La saignée, en soulageant l'engorgement veineux, permet au cœur droit de se ressaisir, et empêche le malade de succomber rapidement. Chaque saignée fait ainsi gagner du temps jusqu'au moment de la cicatrisation. Quant à l'anémie due aux pertes de sang, elle est pratiquement négligeable en présence du danger immédiat que court le blessé, et auquel remédie la saignée. (*Le Caducée.*)

Conjonctivites provoquées par la poudre d'ipéca, poivre, tabac. Diagnostic microscopique. — MM. COSSE et DELORD (*Annales d'oculistique* et *Revue internationale de médecine et de*

chirurgie) pensent que si le diagnostic, quoique parfois difficile, permet à l'oculiste de se faire une opinion exacte sur la nature de l'affection, il est souvent insuffisant au point de vue militaire. Dans les cas suspects, il faut procéder à un examen oculaire approfondi au moment de l'arrivée du malade, rechercher dans ses effets la poudre suspecte et faire, en vue d'un examen microscopique, des frottis de la conjonctivite. Les auteurs en donnent la technique ainsi que les signes caractéristiques qui peuvent permettre de reconnaître la poudre d'ipéca, de poivre et de tabac (4 observations).

Le traitement des rétrécissements cicatriciels graves de l'œsophage. — Les progrès de l'endoscopie ont un moment fait croire que le traitement des rétrécissements cicatriciels de l'œsophage était définitivement établi par la dilatation œsophagoscopique. M. SENCERT pense (communication à l'Académie de médecine) que tout rétrécissement grave de l'œsophage doit, au contraire, être abordé par en bas, après gastrostomie. Il pense, en outre, que le cathétérisme rétrograde de cet organe une fois réalisé, le traitement le plus simple, le plus sûr et le plus efficace est la dilatation sans fin pratiquée de bas en haut. M. SENCERT apporte deux nouvelles observations de rétrécissements extrêmement graves qui ont été guéris en moins de trois mois et sans le moindre risque par cette méthode.

Effet des injections intraveineuses isotoniques dans les hémorragies. — MM. Charles RICHET, P. BRODIN et Fr. SAINT-GIRONS ont procédé à des recherches expérimentales d'où il ressort pratiquement qu'en cas d'hémorragie grave le chirurgien ne doit pas hésiter à faire des injections intraveineuses extrêmement abondantes, mais cependant graduelles, fractionnées, successives.

De telles injections, évidemment, abaissent beaucoup la proportion centésimale des hématies ; en revanche, elles augmentent la masse du sang. Et c'est justement ce qui importe. En règle générale, en effet, après une hémorragie, il reste encore un nombre d'hématies parfaitement compatible avec la vie du cœur et du système nerveux. (*Académie des sciences.*)

Hygiène et Toxicologie

Perfectionnements à apporter dans la défense sanitaire des troupes combattantes. — MM. Peyronnet et Lafonvielle (*Annales d'hygiène publique et Revue internationale de médecine et de chirurgie*) proposent d'abord quelques modifications à apporter aux vêtements. Ils voudraient voir le pantalon gênant en campagne remplacé par la culotte ; la bande molletière, cause des gelures de pieds, remplacée par la jambière de cuir ou de toile à voile imperméabilisée ; la bretelle par la ceinture de cuir.

Il serait désirable que, l'hiver, on distribuât aux hommes, avec moins de parcimonie, des chandails, des gants fourrés, des peaux de mouton, des passe-montagnes. Il y aurait même lieu d'adopter deux tenues, une tenue d'été et une tenue d'hiver.

Les auteurs voudraient voir surtout se généraliser l'emploi du *Kapock*. Le kapock encore appelé ouate végétale, édredon végétal, duvet des tropiques, est la masse feutrée qui entoure les graines des fruits de diverses espèces d'arbres de la famille des bombacées. Il forme un tissu extrêmement calorifique, plus chaud et six fois plus léger que la laine. Cette propriété calorifique est due au matelas d'air qui se trouve entre les fibres de son feutrage et à l'intérieur des fibres elles-mêmes. Cette abondance d'air éminemment hygiénique donne au kapock une autre propriété, celle d'être flottable. Un homme revêtu de kapock flotte comme un bouchon. Au sortir de l'eau, la substance reste absolument sèche; elle est, de plus, imputrescible; les poils qui la composent sont morts, c'est-à-dire dépourvus de protoplasme et réduits à leur membrane de cellulose un peu cutinisée; les insectes et les microbes n'en veulent pas.

Le kapock formerait ainsi le sous-vêtement idéal.

En attendant que le kapock soit adopté, on pourrait imperméabiliser les vêtements suivant la méthode de Le Roy (Académie de médecine, 3 novembre 1914), basée sur une légère imprégnation des fibres des tissus au moyen de suint de mouton dissout à l'avance et dilué dans un véhicule neutre anhydre et volatil. Prendre 5 à 10 parties d'adeps lanæ, liquéfier dans un peu de

chloroforme, plonger l'uniforme dans la préparation pendant quelques minutes, exprimer, étendre à l'air jusqu'à séchage.

Pour imperméabiliser les toiles d'équipement, musettes, sacs, on les enduira d'une pâte formée de talc avec 50 p. 100 de vaseline.

Au point de vue couchage, il y aurait lieu de remplacer la paille poussiéreuse, véritable nid à microbes, par des paillassons individuels de paille de seigle tressée. Mieux encore, il faudrait installer des hamacs qui, selon les circonstances, peuvent se transformer en tentes, pèlerines, sacs de couchage, etc.

L'auteur estime, avec Gaudier, que l'alimentation du soldat est insuffisante et trop peu variée; la ration quotidienne donne 3.200 calories; il faudrait ajouter un supplément de 900 calories au moins en donnant un peu plus de corps gras, d'aliments végétaux ou sucrés et surtout du vin.

Les auteurs estiment encore qu'il doit exister une étroite et permanente liaison entre les services de santé civils et militaires. Ce serait un leurre de prendre des mesures hygiéniques séparément.

Ils souhaitent, en terminant, que la vaccination antityphique soit rendue obligatoire au même titre que la vaccination jennerienne.

Organisation de la lutte antituberculeuse. — Après avoir exposé, dans sa communication à l'Académie de médecine, combien était rapide, en France, l'extension de la tuberculose des voies respiratoires, tant parmi les civils que chez les militaires, et démontré combien il est urgent d'organiser la lutte contre cette endémie, le Dr E. Vidal (d'Hyères) préconise l'emploi des moyens suivants :

A. — Modifier profondément les lois et les règlements qui régissent actuellement les conseils de revision de nos contingents militaires ;

B. — Inscrire à l'avenir la tuberculose pulmonaire ouverte sur la liste des maladies infectieuses dont la declaration a été rendue obligatoire par la loi du 15 février 1902, sur la santé publique ;

C. — Créer d'*office*, dans tous les centres de population d'une certaine importance, les dispensaires prévus par la loi du 15 avril 1916 ;

D. — Édifier d'*office*, dans le voisinage des villes et dans tous les départements, des asiles destinés à recueillir les tuberculeux indigents et payants, et à les soigner dans des pavillons séparés, en tenant compte du degré de leur maladie;

E. — Instruire, par tous les moyens possibles, nos populations sur les précautions qu'elles ont à prendre pour se préserver de la transmission de la tuberculose pulmonaire de l'homme à l'homme;

F. — Placer à l'avenir l'exécution des lois et ordonnances concernant l'hygiène sous la surveillance et l'autorité directes d'un ministre de la Santé publique.

Amaurose quinique. M. A.-J. BALLANTYNE publie l'observation suivante (*La Clinique ophtalmologique*). — La malade, une jeune fille de 22 ans, après avoir pris de la quinine pendant plusieurs semaines, en absorba une dose considérable. Rapidement elle tomba dans un état semi-conscient, accompagné de bourdonnements, surdité et cécité. Quatre jours plus tard, l'état général s'est amélioré, mais les pupilles largement dilatées sont immobiles et la cécité absolue. L'ophtalmoscope ne décèle aucune lésion du fond d'œil.

Neuf jours après l'empoisonnement, les pupilles sont pâles et les vaisseaux étroits, pas de vision et réflexe douteux à la lumière.

Le dixième jour, retour de la vision en pleine lumière, l'amélioration continue ensuite accompagnée d'une décoloration progressive des pupilles. Au bout de plusieurs mois V = 4/9 avec diminution concentrique du champ visuel.

1. L'empoisonnement par la quinine peut donc causer une cécité complète sans modification de l'aspect ophtalmoscopique, et la vision peut se rétablir malgré d'évidentes altérations du fond d'œil.

2. Dans les amauroses quiniques, la congestion ou la pâleur de la pupille, le rétrécissement des vaisseaux, le trouble de la rétine sont des symptômes plus ou moins précoces, mais sans rapport constant avec l'affaiblissement de la vision.

3. Le trouble visuel doit donc être causé par des troubles rétiniens qui échappent à l'ophtalmoscope.

4. Que ce trouble puisse être causé ou aggravé quelquefois par l'ischémie rétinienne, est possible, mais en principe, il semble que l'on a affaire à une action toxique sur la rétine elle-même, et l'héméralopie semble indiquer une action élective sur les bâtonnets.

Intoxication par l'émétine. — MM. Léger et Certain ont fait connaître à la *Société de pathologie exotique* un cas d'intoxication par l'émétine, méritant d'autant plus d'être signalé qu'il s'est produit à la suite de l'administration de doses rélativement faibles de ce médicament. Le côté particulièrement intéressant de cette observation a été résumé par les auteurs.

En somme, il est à retenir de cette observation :

1° Que des phénomènes de toxicité accumulative se sont produits avec des doses d'émétine (0 gr. 72), inférieures à celles qui sont actuellement considérées comme inoffensives en injections sous-cutanées;

2° Qu'ils ont apparu malgré le long intervalle (un mois) adopté entre chaque série d'injections;

3° Que la symptomatologie a été réduite, dans notre cas, à deux signes : vomissements et vertiges. L'asthénie, les troubles de la sensibilité et des réflexes ont absolument fait défaut.

L'observation de notre malade vient à l'appui des constatations récentes faites par Ch. Mattei et E. Ribon. Ces auteurs ont démontré que l'émétine possède un mode d'élimination par la voie rénale suivant le type discontinu et très prolongé : des sujets ayant, en effet, reçu 0 gr. 48 d'émétine dans une période de huit jours en éliminaient encore pour la plupart soixante jours après la fin de leur traitement.

La conclusion de nos confrères est ainsi formulée :

« Pratiquement il paraît donc indispensable de manier prudemment un médicament aussi actif et aussi utile, en particulier chez les sujets dont les fonctions rénales ont une valeur au-dessous de la normale, comme ce doit être le cas pour notre malade, qui est à la fois entaché de paludisme et de dysenterie depuis plusieurs années. » (*Le Caducée.*)

Physiothérapie

Traitement du cancer par le radium. — Duane et Greenough font (*Therapeutic Gazette*) un long rapport sur le traitement de 612 cas de cancer par 235 milligrammes de radium. D'une manière générale les résultats sont satisfaisants. Aucune aggravation ne peut lui être attribuée; beaucoup de cas inopérables

ont été influencés d'une manière heureuse. Dans la leucémie myélogène le traitement par le radium a été très utile, et dans le lymphome malin on obtient au moins un bénéfice temporaire. En somme, le coût élevé de ce traitement est justifié par les résultats.

D'autre part, Arthur BURROWS et Henri LUYTON publient, dans un très important rapport (*Arch. of radiology*), les méthodes de traitement par le radium employées dans des cancers *inopérables* à l'Institut du radium de Manchester.

La majorité des cas consiste en épithéliomes cutanés, en cancers du sein, de l'utérus, du rectum et de la bouche.

Le traitement des épithéliomas a donné d'excellents résultats. On a employé des expositions courtes (1 à 2 heures) sans étui protecteur.

Le cancer du sein a souvent disparu; mais il s'est presque toujours produit des métastases. Le traitement du cancer du col de l'utérus a été le plus souvent très utile, tandis que pour les cancers du rectum et de la bouche on n'a eu que des améliorations.

Ce qu'il y a d'intéressant dans ce rapport ce sont quelques règles découlant le l'expérience. Ainsi il ne faut pas recourir à de trop longues séances, parce qu'on produit une réaction intense qui nécrose les tissus sains, lesquels doivent fournir le travail de réparation, sans quoi persistera un ulcère malin. C'est ce qu'on a observé dans la paroi thoracique après la disparition de volumineux cancers du sein. (Analysé par *Lyon médical.*)

MEMENTO-FORMULAIRE

Succédané de l'ambrine.

Comme succédané de l'ambrine, dans le traitement des brûlures, *Chemistand Druggist* (1918, p. 45) donne la formule suivante :

Essence d'eucalyptus.................	2	parties
Huile d'olives........................	5	—
Vaseline..............................	21	—
Lanoline..............................	4	—
Paraffine.............................	68	—

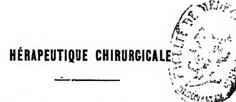
Comme colorant on peut employer au choix 0,2 p. 100 de rouge écarlate, ou 0,05 de vert brillant ou 0,2 de jaune flavine Dans ce cas on mélange à part le colorant avec un peu d'eau et on fait une pâte avec la lanoline; cette pâte sera ajoutée à la matière quand elle sera refroidie.

La matière se prépare ainsi : fondre la paraffine et y ajouter la vaseline, puis l'huile d'olives, laisser refroidir vers 65° et ajouter la pâte colorée, s'il y a lieu. Quand la masse est descendue à 55°, on y mélange l'essence d'eucalyptus et on laisse ensuite le tout se solidifier.

Ce produit qui revient à très bon marché a donné des résultats excellents aux chirurgiens qui l'ont employé.

Le Gérant : O. DOIN.

Imp. Levé, 17, rue Cassette, Paris, 6e.



HÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

De la valeur thérapeutique de la pommade au goudron dans la réparation des plaies.

Par le Dr Colin,
Médecin de 1re classe de la marine.

Lorsqu'un tissu a perdu une quantité de sa substance, les éléments qui subsistent ont une tendance naturelle à le reproduire avec ses qualités histologiques propres. Mais cette reconstitution histologique peut être ralentie ou altérée suivant les milieux dans lesquels elle s'accomplit.

Ce seront quelquefois des causes générales — et parmi les principales : la syphilis, la tuberculose, l'alcoolisme, le diabète, l'âge du blessé — qui viendront dévier plus ou moins la qualité de la prolifération cellulaire et contre lesquelles le chirurgien ne pourra agir assez promptement pour les éliminer d'une manière absolue.

Mais le plus souvent ce sont des causes locales qui agiront et contre lesquelles il reste puissamment armé.

Je veux parler du traumatisme et de l'infection.

Par traumatisme, j'entends celui que subit une plaie au renouvellement de chaque pansement, si ce dernier la fait saigner.

Cet arrachement de jeunes cellules nouvellement formées détermine un état de congestion et d'irritabilité de toute la surface, entraînant une prolifération irrégulière avec bourgeons exubérants.

Par traumatisme j'entends également celui que produit sur une plaie en voie de réparation toute substance médicamenteuse trop active. Elle agit à l'égard des jeunes cel-

lules comme un véritable caustique produisant un état de modification cellulaire plus ou moins profond suivant le mordant de son action, et probablement aussi une distension du protoplasma par des granulations graisseuses qui en diminuent la vitalité.

Mais c'est surtout l'infection qui joue le rôle principal. Elle produit d'abord une mobilisation des cellules fixes, une chute des jeunes cellules, d'où retard dans la réparation. En outre elle détermine une déviation dans la qualité cellulaire par une réaction de défense essentiellement conjonctive qui entraînera une production dense de tissus fibreux, cause principale de la rétractilité de la cicatrice.

Il faut donc guider la réparation d'une plaie en éliminant ces deux facteurs qui viennent en vicier le mécanisms physiologique.

C'est en m'inspirant de ces lois générales que, depuis bientôt quatre ans, dans les différents services de chirurgie qui m'ont été confiés, j'ai employé pour atteindre ce but, la pommade au goudron que j'appellerai : « La Goudronine » avec ci-joint la formule :

Goudron..........................	1 gr.
Oxyde de zinc......................	10 »
Vaseline..........................	100 »

et dont on fait varier la quantité suivant les besoins, en conservant très exactement le rapport de chacun des produits entre eux sous peine d'obtenir de mauvais résultats.

Manière de procéder

Préparation de la plaie. — Je ne considérerai que les plaies avec perte plus ou moins grande de substance et non celles dont la coaptation des bords est insignifiante ou presque accomplie.

1° *Pour les plaies de guerre et les plaies ordinaires.* — Un nettoyage préalable s'impose et comprend s'il y a lieu l'abla-

tion des esquilles, des corps étrangers, des projectiles, l'irrigation continue, les pansements humides pour arrêter l'infection. Puis dès que celle-ci a cédé ou pour mieux dire, dès que le stade d'élimination toxique est terminé et que la plaie entre dans sa phase de réparation véritable avec apparition de la membrane granuleuse rouge vif, j'abandonne tout traitement actif et je fais l'embaumement de la plaie avec la pommade au goudron.

2° *Pour les plaies par brûlures et par gelures.* — La préparation n'existe pour ainsi dire pas ; un nettoyage aux premiers pansements, si cela est nécessaire, puis application immédiate de la pommade qui sera seule continuée jusqu'à la guérison.

Mode d'application

Le récipient contenant la pommade est chauffé au bain-marie pour la rendre entièrement liquide.

Ne pas trop élever sa température, elle doit être modérément chaude et ne produire aucun contact désagréable lors de son application. Prendre alors une compresse de gaze stérilisée à quatre ou cinq épaisseurs et de dimensions suffisantes pour recouvrir largement la plaie. La plonger dans le bain et après l'avoir laissé égoutter légèrement l'appliquer sur la plaie. Une couche de coton hydrophile un peu épaisse et une bande terminent le pansement.

Conduite de la plaie. — Pendant le traitement s'il survient quelques îlots de bourgeons exubérants on les nivelle aux ciseaux. Jamais au thermo dont la chaleur rayonnante peut détruire plus que l'on ne s'était proposé. Jamais au nitrate d'argent dont l'action est souvent insuffisante et toujours aveugle.

La petite hémorragie produite par les ciseaux s'arrête au bout de quelques instants.

Pour les lambeaux sphacélés, s'il en existe, exciser aussi aux ciseaux leur portion qui devient mobilisable.

Renouvellement du pansement. — Le pansement est renouvelé tous les deux, trois ou quatre jours, suivant les cas, sans lavage : la compresse se détachant d'elle-même et sans faire saigner si elle a été suffisamment imbibée.

Résultats

1° Pour les plaies ordinaires et plaies de guerre, la phase de réparation proprement dite et d'épidermisation ont été plus régulières et plus rapides qu'avec tout autre procédé.

2° Pour les brûlures et les gelures où j'ai eu l'occasion de l'employer parallèlement à l'ambrine dans mon service chirurgical de l'hôpital Sainte-Anne et cela pendant plusieurs mois, voici les conclusions auxquelles je suis arrivé.

Pour les brûlures et gelures récentes non infectées. — Avec l'ambrine, j'ai obtenu de bons résultats, mais après des pansements pénibles à faire, parce qu'ils demandent beaucoup de soins et d'attention. Souvent douloureux dans leur application, certains blessés supportent mal le degré élevé de chaleur, et les nettoyages antiseptiques que la suppuration abondante rend nécessaires.

Très désagréables pour le chirurgien et surtout pour le malade et l'entourage par l'odeur nauséabonde qu'ils dégagent après vingt-quatre heures de durée.

Aves la *goudronine*, j'ai obtenu des réparations et des épidermisations sensiblement plus rapides et cela avec des pansements :

Très simples, vite faits, ne nécessitant aucun nettoyage.

N'éveillant aucune douleur et procurant au contraire un bien-être immédiat.

Sans odeur, pour ainsi dire sans suppuration et pouvant rester sans danger trois ou quatre jours sans être renouvelés.

Pour les brûlures et les gelures anciennes infectées. —

Dans ces cas la comparaison entre les deux méthodes n'existe plus.

Avec l'*ambrine*, les mêmes ennuis pour les pansements, douleurs, suppuration très abondante, odeur très forte, mais dans ces cas bourgeonnement souvent irrégulier et surtout réparation et épidermisation très lentes à venir.

Avec la *goudronine*, après quelques lavages au sérum ou à l'eau bouillie non douloureux nécessaires aux premiers pansements et s'attaquant surtout au pourtour de la plaie, sur l'épiderme sain où s'incrustent les exsudats très rapidement la suppuration diminue, toute odeur disparaît, et bourgeonnement devient régulier.

La réparation et l'épidermisation marchent aussi très vite.

Raisons de la supériorité de la goudronine. — La supériorité de cette pommade réside en ce qu'elle maintient la plaie dans son mécanisme normal de réparation physiologique. En effet elle n'est pas traumatisante parce qu'elle ne fait pas saigner lors du renouvellement du pansement, elle n'est pas traumatisante non plus au point de vue médicamenteux, défaut commun à toutes les pommades variées employées jusqu'à ce jour.

Cependant elle agit suffisamment contre l'infection, en créant sur la plaie un milieu impropre au développement microbien, qualité que l'*ambrine* ne possède pas.

CONCLUSION

En présence de ces résultats et de ces avantages incontestables, que tout praticien peut facilement contrôler, j'ai cru dans l'intérêt général qu'il était de mon devoir de les publier.

J'engage donc tous les praticiens à employer cette méthode et je termine en affirmant que jusqu'à ce jour je n'ai pas trouvé de meilleur traitement d'une plaie, lorsque

celle-ci bien entendu entre médicalement parlant dans sa phase de réparation vraie.

Je suis encore plus affirmatif pour le traitement des brûlures et gelures où apparaît sans conteste la supériorité de la *Goudronine* sur l'*Ambrine.*

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

État actuel de la colloïdothérapie (*Suite*).

Par le Dr J. Laumonier.

II

L'Or.

Rare et par conséquent précieux, ductile d'ailleurs et peu altérable, l'or fut, pendant le moyen âge, doué de propriétés thérapeutiques quasi-merveilleuses (1) que l'expérience n'a pas, malheureusement, jusqu'ici vérifiées. Délaissé, par suite, il ne retrouva quelque faveur qu'au début du XIXe siècle. A cette époque, Chrétien (de Montpellier) préconisa le cyanure d'or contre la tuberculose. Ce sel, au surplus, et le chlorure d'or ainsi que la poudre d'or en pommade, avaient déjà été recommandés contre la syphilis cutanée, le bromure contre le mal caduc, et l'iodure (ou l'iodhydrate) contre les cancers de la peau. Bien que les résultats de ces diverses applications aient été si peu sûrs, qu'on les a successivement abandonnées, l'or n'en fut pas moins, en raison aussi de la facilité avec laquelle on peut l'amener à l'état de pseudo-solution colloïdale, l'un des premiers métaux que l'on expérimenta sous cette nouvelle forme.

Trois préparations principales seront examinées dans ce

(1) Cabanès. L'or et ses vertus mirifiques. (*Bull. gén. de Thérapeutique*, 1908, II, p. 273).

chapitre : l'*hydrosol* ou *métabiase d'or*, l'*électraurol* et la *collobiase d'or bleu*.

A) *Métabiase d'or*. — Dès 1902, MM. ALBERT ROBIN et G. BARDET expérimentèrent les solutions pures d'or colloïdal préparées suivant le procédé de BRÉDIG. Les résultats de ces observations ont été consignés dans le livre du professeur ALBERT ROBIN, les *Ferments métalliques*, que j'ai déjà mentionné à plusieurs reprises, et dans les travaux de ses élèves, notamment la thèse de SEE.

Un certain nombre de malades ont été traités par un hydrosol (ou métabiase) d'or, qui renfermait environ 30 milligrammes d'or pur pour 1 litre d'eau distillée, sans aucune adjonction de stabilisant ou d'isotonisant. M. ALBERT ROBIN l'a employé en injections sous-cutanées à la dose de 10 cc. et en injections intraveineuses à la dose de 5 cc. Simultanément étaient administrés à d'autres malades dans les mêmes cas et parfois au même malade des hydrosols de platine, d'argent, de palladium, et un organosol (colloïde chimique) de manganèse, afin d'en établir les effets comparatifs.

Dans la pneumonie et la broncho-pneumonie secondaire (grippale), les résultats ont été comparables à ceux donnés par l'argent, le platine et le palladium. En injections hypodermiques, l'hydrosol d'or hâte l'apparition de la crise pneumonique et raccourcit la durée de la maladie. Toutefois dans une broncho-pneumonie grave, chez une femme de 69 ans, l'or a paru moins actif que l'argent. Il en a été de même dans le rhumatisme articulaire aigu où l'or associé au salycilate de soude, tout en ayant une influence manifeste sur la température et les douleurs, influence moins énergiquement que l'argent les gonflements articulaires et l'évolution de l'infection, et aussi ses complications, cardiopathies, pleurésies, etc. Dans les pseudo-rhumatismes d'origine infectieuse, streptococciques, staphylococciques, gono-

cocciques, il a été peu utilisé, et l'argent, ici encore, semble nettement supérieur.

Dans la méningite aiguë consécutive à la grippe, l'or colloïdal, en injections intraveineuses, a amené rapidement la guérison; des ponctions lombaires avaient été pratiquées, mais pas d'injections intrarachidiennes d'or. Retenons ce fait que l'or colloïdal paraît efficace dans la grippe et ses diverses complications; nous en retrouverons plus tard d'autres exemples. Sauf l'atténuation de quelques symptômes, l'or, pas plus du reste que les autres métabiases, n'a paru avoir d'action réelle contre la méningite tuberculeuse.

Dans la grippe simple, bénigne ou sévère, dans l'angine pseudo-membraneuse à streptocoques, dans l'appendicite aiguë, l'or colloïdal a bien réussi. Dans un cas de cancer infranchissable de l'œsophage, il a produit une amélioration certaine après dix injections; le malade, en effet, a pu s'alimenter, reprendre du poids et des forces. Dans les hémoptysies rebelles, chez les tuberculeux, cette médication a eu au moins une influence d'arrêt, alors que les moyens classiques étaient demeurés inefficaces, mais la tuberculose elle-même n'a jamais été sensiblement modifiée, ni dans ses signes, ni dans son évolution. Il est curieux de constater, à ce propos. que l'or et l'argent colloïdaux arrivent à guérir, dans la moitié des cas environ, suivant M. Albert Robin, la pneumonie et la broncho-pneumonie survenant chez des tuberculeux, tandis qu'ils demeurent impuissants contre le bacille tuberculeux lui-même. Cette résistance du bacille de Koch est certainement sous la dépendance de sa propre constitution, mais elle prouve aussi l'électivité parasitotrope des métaux colloïdaux suivant leur nature chimique.

De ces premières expériences thérapeutiques rien de bien net ne ressortait encore. Tout ce qu'on peut dire se résume en ceci : l'or, moins actif que l'argent contre le rhumatisme articulaire aigu et les infections puerpérales et gonococciques, se montre au contraire plus efficace contre la grippe

et ses complications. En dehors de cela, il jouit des mêmes propriétés que les autres ferments métalliques et détermine les mêmes effets réactionnels, ni plus forts ni plus faibles.

B) *L'électraurol.* — L électraurol est de l'or colloïdal électrique à petits grains, isotonique et stabilisé, se présentant sous la forme d'un liquide violacé, dichroïque, titrant 25 centigrammes d'or pur pour 1.000.

Il a été utilisé, lui aussi, dans un certain nombre d'infections. ROCHEBLAVE a constaté ses excellents effets dans la grippe simple ou compliquée, confirmant ainsi les observations de M. ALBERT ROBIN et de ses élèves. Mais, tandis que ceux-ci ne semblent avoir tiré aucun bénéfice notable de l'emploi des métaux colloïdaux dans la fièvre typhoïde (1), le professeur CARRIEU a rapporté un cas détaillé de dothiénentérie grave incontestablement guéri par des injections d'électraurol; ROCHEBLAVE a également obtenu la guérison d'une péritonite typhique généralisée par l'administration de l'or colloïdal à hautes doses (50 cc. en vingt-quatre heures par voie intramusculaire). Enfin, JOUVE-BALMELLE a aussi obtenu les meilleurs résultats de ce médicament chez 600 typhoïdiques, tous gravement atteints; il a utilisé les injections intramusculaires qui donnent des réactions moins fortes que les injections intraveineuses, ce qui est à considérer pour des sujets dont le cœur est affaibli. Ce traitement a procuré un abaissement thermique de 1 à 2 degrés et une amélioration visible de l'état général; mais il faut continuer les injections plusieurs jours de suite, car la température a tendance à remonter au bout de vingt-quatre heures. A cette condition, on obtient non seulement un grand soulagement du malade, mais aussi un certain raccourcissement de la durée de la maladie.

Dans le rhumatisme articulaire aigu, FEYERABENDT a noté les bons effets de l'électraurol.

(1) Voir plus loin la discussion à propos de la *collobiase d'or*.

J. Bouygues a appliqué au traitement des cas de paludisme rebelles à la quinine ce même médicament et simultanément la collobiase d'or sans distinguer nettement les effets de l'un et de l'autre. Pour cet auteur, la quininorésistance serait due, dans le paludisme, à une albuminurie ignorée ou à une infection banale surajoutée à l'infestation palustre. Quand il s'agit de ce dernier cas, J. Bouygues utilise, dès que la température dépasse 39°, des injections intraveineuses d'or colloïdal; elles déterminent des réactions immédiates violentes, mais passagères et sans danger, et des réactions secondaires favorables, accalmie thermique qui peut se prolonger quarante-huit heures et davantage, diurèse copieuse, élimination abondante d'urée, reprise de l'appétit, des forces et du poids, atténuation de l'anémie, bref, transformation de l'état général. Grâce à cette méthode, qui tend à détruire rapidement les germes d'infection banale par l'action catalytique et diaphylactique des métaux colloïdaux, l'auteur prétend rendre à la quinine toute son activité spécifique contre les hématozoaires et guérir des cas de paludisme macédonien qui s'étaient jusqu'alors montrés absolument rebelles au traitement classique (1).

Dans les plaies de guerre multiples (éclats d'obus), infectées, H. Roulland a tiré grand avantage des injections d'électraurol pour soutenir l'organisme dans sa lutte contre la septicémie. Dans les plaies de l'encéphale, H. Rouvillois s'est également très bien trouvé de ce colloïde, action qu'il explique par l'affinité de l'or pour les cellules nerveuses.

A ma connaissance, aucun emploi de l'or colloïdal n'a encore été fait contre les affections nerveuses et la syphilis. Les résultats jadis obtenus avec le bromure d'or dans l'épilepsie, la danse de Saint-Guy et l'hystérie, et le chlorure

(1) J. Bouygues, médecin à l'armée d'Orient. Le paludisme macédonien, son traitement combiné par la quinine et les ferments métalliques (*Presse médicale*, 13 mai 1918).

contre la vérole ne sont cependant pas absolument négligeables, et il y aurait peut-être d'intéressantes recherches à poursuivre dans cette direction.

Par ce qui précède, la spécificité de l'or s'affirme un peu plus; elle se montre dans la grippe et apparaît contre les affections éberthiennes; pour la plupart des autres infections, il se comporte, à peu de chose près, comme l'argent. Toutefois, il convient de noter que les injections intraveineuses d'or colloïdal donnent lieu à des réactions plus fortes et plus impressionnantes, en général, que celles de l'argent, mais aussi que l'électraurol est, à ce point de vue, plus maniable que la collobiase d'or, ce qui, étant donné que ces deux produits renferment pour 1.000 une même quantité d'or, établit entre eux une différence sur laquelle nous reviendrons plus loin.

L'électraurol s'emploie, comme on l'a vu, en injections intramusculaires à la dose de 10 à 50 cc. par jour, en plusieurs fois (Rocheblave), et en injections intraveineuses à la dose de 5 à 20 cc. L'électraurol en ampoules est isotonisé d'avance et, par conséquent, directement injectable.

C) *Collobiase d'or.* — Beaucoup de médecins confondent collobiase d'or et or colloïdal. Cette confusion, qu'elle vienne de l'ignorance de la caractéristique des colloïdes ou d'une simple imprécision de langage, m'autorise à aborder l'étude de ce médicament qui a donné lieu à de nombreuses publications et qui soulève des problèmes d'un intérêt particulier.

On reste assez incertain sur la véritable nature de la collobiase d'or. La brochure, destinée à la faire connaître au corps médical, dit seulement : « Les solutions injectables de collobiase d'or se préparent en mettant en suspension dans un liquide légèrement visqueux (solution de gomme, etc.) une quantité déterminée d'or colloïdal bleu ». Mais qu'est-ce que cet or colloïdal bleu et comment le pré-

pare-t-on? M. H. Busquet, qui a longuement expérimenté la collobiase d'or et qui doit être exactement fixé à son sujet, répond (1) ce qui suit : « L'or colloïdal bleu est obtenu par ulvérisation mécanique très fine de l'oxyde d'or; cette poudre extrêmement ténue reste en solution stable dans de l'eau légèrement gommeuse »; et il ajoute ailleurs (2) : « La préparation ainsi réalisée est extrêmement riche en mouvements browniens ».

Il faudrait donc conclure de là que la collobiase d'or est un colloïde *mécanique* d'oxyde bleu d'or. Mais à cette conclusion s'opposent les faits suivants : 1° La pseudo-solution n'est pas stable; elle dépose assez rapidement une fine matière bleu grisâtre, laissant un liquide à peu près incolore qui ne redevient bleu que par l'agitation. Si, avant d'agiter, on remplace la solution de gomme par de l'eau salée isotonique ou de l'eau distillée, et qu'on agite ensuite, la précipitation est presque immédiate, ce qui prouve que, seule, la viscosité du véhicule maintient quelque temps en suspension les plus fines particules de l'oxyde bleu porphyrisé — 2° La collobiase, après agitation, n'est que très faiblement dichroïque; — 3° Sa charge électrique est également faible (?); — Son pouvoir catalytique est à peu près nul; elle n'est, *in vitro*, ni antitoxique, ni germicide; — 5° enfin, l'examen microscopique, à des grossissements moyens (× 500 — 800), montre l'existence de particules assez volumineuses, non animées de mouvements browniens et qui sont constituées par de l'or ainsi que le montre l'emploi des réactifs microchimiques appropriés. Il s'en suit que la collobiase d'or, ne présentant nettement aucune des caractéristiques *physiques* des colloïdes, n'est pas un véritable or colloïdal, mais une addition à un liquide visqueux d'oxyde

(1) H. Busquet. Données expérimentales relatives à l'or colloïdal (*Acad. de médecine*, 10 août 1915).

(2) Études expérimentales sur l'or colloïdal (*Presse médicale*, 16 sept. 1915), et aussi *Lyon médical* juin 1917.

bleu d'or très finement pulvérisé. Et cependant, malgré que la collobiase ne soit pas un colloïde d'or, elle se comporte, au point de vue pharmacodynamique, comme un colloïde vrai et même comme un colloïde extrêmement actif et brutal dans ses effets. C'est là le curieux problème que pose la collobiase d'or et que nous nous efforcerons tout à l'heure de solutionner. Rappelons toutefois, avant de passer à l'examen de ses applications, qu'elle se présente sous trois formes : la *collobiase d'or* injectable, en ampoules, titrant 0 gr. 25 p. 1.000; l'*or collobiasique*, solution concentrée, titrant 2 grammes p. 1.000, et la *poudre d'or collobiasique*, dont 10 centigrammes renferment 2 milligrammes d'oxyde d'or, soit 1 p. 50. Ces deux dernières formes sont réservées aux emplois externes, mais on n'en a pas encore fait, je crois, un usage très étendu.

Comme je l'ai indiqué, le Dr H. Busquet a étudié expérimentalement avec beaucoup de soin la collobiase d'or. D'après cet auteur, la toxicité est faible, 4 centigrammes par kilogramme, chez le lapin, ce qui correspond à plus de 2 gr. 50 chez l'homme moyen, quantité très éloignée de la dose thérapeutique, qui ne dépasse guère 1 milligramme (4 cc.) en injection intraveineuse. Il semblerait donc qu'il n'y ait pas à craindre d'effets toxiques. H. Busquer a d'ailleurs établi que la collobiase à doses faibles (25 à 50 centièmes de milligramme, soit 1 à 2 cc.) n'a aucune influence sur le fonctionnement cardio-vasculaire, et que, à dose forte (20 à 50 centièmes de milligramme par kilogramme d'animal), elle détermine un ralentissement avec renforcement du système cardiaque, l'élévation de la pression maxima et l'abaissement de la pression minima. Ces modifications sont de courte durée, cessent brusquement et ne paraissent pas dépendre de l'effet de la collobiase sur l'appareil cardio-inhibiteur. Cependant on a pu noter, chez beaucoup de malades, à la suite d'injections intraveineuses, non seulement une aggravation du fléchissement cardiaque

(Villaret, Barachon, Salomon), que l'on peut imputer aux réactions hyperthermiques et nerveuses, mais encore une tachycardie persistant longtemps après que l'action des injections semble s'être épuisée (Labbé et Moussaud). La cardiotoxicité de la collobiase n'est peut-être donc pas toujours absolument négligeable. H. Busquet objecte que l'action immédiate du chlorure d'or, mortel pour le chien, par arrêt du cœur, à la dose de 5 milligrammes par kilogramme, n'est en rien comparable à celle de la collobiase d'or, mais l'objection n'est pas physiologiquement valable, attendu que le chlorure d'or est soluble, tandis que l'or de la collobiase ne l'est pas et ne le devient partiellement que longtemps après son introduction dans l'organisme; rien ne nous dit qu'à ce moment la cardiotoxicité des sels d'or ne se manifeste pas à un degré plus ou moins faible.

A petite dose, la collobiase n'agit ni sur la température, ni sur le sang, la coagulabilité ne paraît pas modifiée; aux doses fortes, il y a hémolyse. Les sécrétions, notamment la diurèse, ne sont pas augmentées, non plus la leucocytose, bien qu'il semble y avoir une phase de leucopémie. Enfin, elle n'est ni antiseptique, ni germicide; laissée longtemps en contact avec des toxines bactériennes et des venins, elle ne modifie en rien leur pouvoir nocif; elle n'a, par suite, aucune influence *directe* sur les microbes et leurs produits de sécrétion. Quant à l'élimination, elle est très lente; la collobiase reste longtemps dans l'organisme à l'état d'agrégat non dissous et ne passe qu'en très petite quantité à travers les émonctoires. C'est seulement au bout de quarante-huit heures qu'on commence à en trouver des traces dans la bile et les urines.

A s'en tenir à ces propriétés expérimentales, la collobiase d'or différerait sensiblement de l'électraurol et même des autres colloïdes. Mais, cliniquement, il cesse d'en être ainsi. Divers auteurs affirment qu'elle est énergiquement antitoxique, quoique dépourvue, ou à peu près, de pouvoir

catalytique, et BARACHON lui reconnaît un effet diurétique très marqué et même un effet leucopoïétique. Toutefois, LABBÉ et MOUSSAUD sont beaucoup moins affirmatifs à l'égard de ces effets et n'admettent une action antithermique nette que dans certains cas, tout en reconnaissant l'influence sédative de la collobiase sur les grands symptômes. Il faut avouer qu'aucune étude systématique des réactions biologiques provoquées par les injections de collobiase chez les malades n'a encore été faite ou, du moins, publiée, et c'est ce qui explique ces apparentes contradictions. Nous allons trouver plus de concordance dans l'ensemble des constatations purement cliniques.

MM. LETULLE et MAGE ont, les premiers (1914), expérimenté la collobiase d'or dans la fièvre typhoïde, et constaté qu'elle abaisse la fièvre, produit une sédation manifeste et plus ou moins prolongée des phénomènes généraux et possède un pouvoir antitoxique marqué et exempt de danger, malgré l'intensité des réactions que provoque l'injection intraveineuse. Ces résultats ont été confirmés par les médecins qui ont employé le remède dans la même maladie, GAY, VILLARET, MARCEL LABBÉ et MOUSSAUD, BARACHON, SALOMON, MASSOLONGO et VIVALDI, LUSSO, etc. Tous reconnaissent qu'elle amène parfois une chute de température qui peut atteindre et dépasser 4 degrés, qu'elle améliore sensiblement l'état général, dissipe la prostration et le délire, humidifie les lèvres et la langue, ralentit le pouls qui devient mieux frappé, et procure au malade un sentiment de bien-être. LABBÉ et MOUSSAUD admettent même qu'elle est aussi efficace contre les paratyphiques A et B que contre l'éberth. Toutefois, ces cliniciens, comme BARACHON, du reste, estiment que cette médication constitue surtout un adjuvant précieux du traitement classique, manifestant de préférence son activité à la fin de la période d'état ou au début du stade amphibole, et favorisant le patient de trêves bienfaisantes qui lui permettent de « faire » sa maladie. Ce

n'est donc pas spécifiquement qu'interviendrait la collobiase d'or, mais par un réveil passager, le plus souvent, des moyens de défense ; d'où la nécessité de renouveler les injections dont l'effet s'épuise vite, et l'inutilité d'y recourir quand l'organisme est trop profondément intoxiqué pour qu'un sursaut diaphylactique se produise. « Les 42 guérisons obtenues par MM. Letulle et Mage, chez leurs premiers malades, sont le résultat d'un heureux hasard. On meurt encore de la fièvre typhoïde, malgré le traitement par l'or » (1).

La plupart des auteurs donnent la préférence aux injections intraveineuses de collobiase qu'ils estiment sensiblement plus efficaces. Salomon, au contraire, les déconseille dans la plupart des cas, les jugeant trop dangereuses ; il leur substitue les injections intramusculaires, à la dose de 2 à 4 cc., qui agissent sans doute plus lentement, mais ne déclenchent pas les réactions formidables de l'injection intraveineuse. A noter que beaucoup de médecins dénient aux injections intramusculaires toute efficacité réelle ; tout au plus les utilisent-ils, de temps à autre, pour « préparer » le patient au choc de l'introduction dans les veines. Quant aux injections sous-cutanées, elles sont douloureuses et dénuées d'effets.

L'emploi de la collobiase ne paraît pas dispenser des mesures courantes de thérapeutique, antisepsie de la bouche, de la gorge, du tube digestif, tonicardiaques, médications symptomatiques. Si elle remplace les antiseptiques, elle ne peut remplacer qu'en cas de nécessité la balnéothérapie et la réfrigération abdominale. Villaret, qui en repousse l'usage, dans les dothiénentéries bénignes ou normales, y associe toujours, dans les formes plus sévères, les tonicardiaques et les abcès de fixation. La collobiase, enfin,

---

(1) Marcel Labbé et Moussaud. Traitement de la fièvre typhoïde par l'or colloïdal (*Presse médicale*, 9 mars 1916).

ne paraît avoir aucune action précise sur les complications (Barachon). Cependant Oppenheim et Wispar rapportent une observation de phlébite embolique au décours d'une infection paratyphique B guérie par cette substance.

Elle a d'ailleurs, dans la fièvre typhoïde, ses contre-indications — affaiblissement cardiaque, myocardite, hyperthermie dépassant 40°, péritonite ou perforation, hémorragies, états extrêmes d'intoxication, etc. — qui résultent surtout, semble-t-il, des réactions consécutives aux injections intraveineuses. Il en découle une limitation assez étroite de son emploi, comme le constate M. Prosper Merklen (1). Inutile dans les formes simples et bénignes, dangereuses dans les formes les plus graves et les plus compliquées, la collobiase d'or ne rendrait donc de réels services, comme adjuvant du traitement, que dans les cas moyennement sévères et quand la balnéothérapie est difficile ou impossible à appliquer. De là l'utilité de son emploi et ses succès dans les hôpitaux et ambulances des armées en campagne.

Ici nous devons mentionner l'objection de M. Albert Robin, qui soutient que les métaux colloïdaux sont à peu près sans action sur l'infection éberthienne elle-même, mais agissent sur ses complications, ce qui est tout juste l'inverse de ce que l'on constate avec la collobiase d'or. Pour M. Albert Robin, la raison de cette inefficacité des colloïdes dans la dothiénentérie tiendrait à ce que cette maladie inhibe, plutôt qu'elle ne les favorise, les réactions leucocytaires. Or, les colloïdes interviennent par ce moyen, à la fois directement par la leucolyse, qui met en liberté des ferments antitoxiques et protéolytiques (N. Fiessinger), et indirectement, par la leucopoïèse réactionnelle. Leucopénique par elle-même (Hayem, Lépine et Lyonnet), la fièvre typhoïde doit donc être moins sensible à l'excitation colloï-

(1) *Soc. de Thérapeutique*, 10 avril 1918.

dale que ses complications (perforation intestinale, hémorragies, abcès) qui amènent, au contraire, un certain degré de leucocytose. En tout cas, il ne semble pas que la collobiase agisse par ce procédé, puisque LABBÉ et MOUSSAUD, B. CUNÉO et ROLLAND ont constaté que sa réaction leucocytaire manque ou est très faible. Comme cependant la collobiase améliore certainement l'état typhique, on est forcément conduit à admettre que le mécanisme de son intervention diffère un peu de celui que mettent en jeu les colloïdes ordinaires.

La collobiase d'or a été essayée dans beaucoup d'autres infections. Dans le typhus exanthématique et dans le typhus récurrent, J. BOUYGUES en a obtenu (injections intraveineuses) de bons résultats : abaissement de la fièvre, cessation du délire, retour du sommeil, etc.; il s'en est également servi avec succès, comme on l'a déjà vu, contre les infections banales qui donnent parfois au paludisme macédonien son caractère de quinino-résistance. Dans le rhumatisme articulaire aigu, H. GRENET a constaté la disparition de la douleur, la chute de la température, la guérison des cardiopathies rhumatismales et l'absence presque totale de complications et de rechutes; les sujets jeunes et les formes franchement aiguës sont cependant influencés beaucoup plus vite que les anciens rhumatisants et les formes subaiguës, pour lesquels il faut multiplier le nombre des injections (6 et davantage). Dans tous les cas néanmoins la collobiase se serait montrée supérieure au salycilate de soude seul. MARC FRANÇOIS a cependant relevé, au compte de cette médication, bon nombre d'insuccès. Dans les rhumatismes infectieux, blennorragiques, dans les arthropathies sériques et tuberculeuses, dans les sciatiques rebelles, la collobiase paraît exercer une action analgésique appréciable, sans cependant modifier notablement le cours de l'affection.

Réservant la sérothérapie aux méningites à méningocoques, F. RAYMOND et A. RÉSIBOIS ont utilisé la collobiase,

associée à l'oxygène pur, en injections intrarachidiennes (4 cc.) dans des méningites aiguës à diplocoques indéterminés et en ont ainsi obtenu la guérison en 5 à 6 jours; GENTILHE et GIROU ont également, par ce même médicament (injections intraveineuses), guéri une méningite pneumococcique. Dans les pneumonies et les bronchopneumonies, CAUSSÉ (*thèse de Paris*, 1915), a obtenu des résultats très satisfaisants (1 à 2 cc. au plus en injections intraveineuses); les effets seraient comparables à ceux de l'argent colloïdal, sauf les réactions consécutives, beaucoup plus intenses. COMMES inscrit les mêmes succès dans la pneumonie des Annamites. Dans les rougeoles malignes, L. A. LONGIN et V. CAMUSET recommandent aussi les injections intraveineuses de collobiase en commençant par des doses faibles, un demi et même un quart de centimètre cube; deux injections suffiraient ordinairement pour amener la chute thermique définitive et éviter les complications, mais il importe d'agir dès le début. Les malades, soignés par cette méthode au cours d'une épidémie sévère, ont donné une mortalité de 3 p. 100, alors que la mortalité moyenne des autres a atteint 12 p. 100. Dans la variole, P. SÉPET et J. MANET ont utilisé la collobiase en injections intraveineuses d'un demi à 2 cc., jamais plus, chaque injection étant immédiatement suivie d'une piqûre de 10 centigrammes d'huile camphrée pour combattre la dépression cardiaque. 4 injections ont suffi, en moyenne, pour produire la défervescence; les accidents cutanés sont enrayés et disparaissent; il n'y a eu ni complications viscérales, ni abcès, phlegmons, érysipèles, etc., si fréquents à la suite de la variole.

Plaies de guerre infectées et septicémies consécutives ont également été traitées par la collobiase d'or. BALBÈZE, chez 17 blessés de guerre, a utilisé les injections intraveineuses (1/4 à 1 cc.) et intramusculaires (2 à 4 cc.); l'effet en est à la fois général (chute de la température, amélioration des grands symptômes) et local (modification dans l'aspect du

pus, réaction favorable des tissus). B. CUNÉO et P. ROLLAND ont confirmé ces résultats. Ils constatent que le médicament est actif contre le vibrion septique et le *perfringens* et en général contre les anaérobies; son effet paraît antitoxique mais n'est pas suivi de réaction leucopoiétique notable; il amène enfin le retour de la pression artérielle, presque toujours abaissée chez ces blessés, à la normale par réduction de la pression différentielle. 300 blessés ont été traités par cette méthode; les auteurs ont utilisé les injections intramusculaires (jusqu'à 50 cc. d'un seul coup) qui se sont montrées peu efficaces, les injections intraveineuses (2 à 5 cc.), et enfin les injections locales dans la zone limite des tissus infectés. GENTHILE et GIROU, LOISON, ont, eux aussi, obtenu la guérison de septicémies graves consécutives à des blessures de guerre, par des injections intraveineuses de collobiase d'or.

En résumé, l'efficacité de la collobiase dans un certain nombre d'infections semble désormais, après des travaux si concordants, hors de doute. Que les colloïdes vrais, sauf, peut-être, en ce qui concerne la fièvre typhoïde (1), soient capables de produire des effets comparables, on ne saurait le nier, mais cependant il faut reconnaître que la collobiase agit d'une manière plus brutale et déclenche des réactions immédiates et secondaires plus marquées. Ce sont ces réactions que nous devons étudier afin d'en déterminer, si possible, les causes.

Les auteurs sont d'accord pour constater combien sont impressionnantes et mêmes dramatiques les réactions immédiates. Elles s'accomplissent en trois stades : frissons intenses qui débutent un quart d'heure à une demi-heure après l'injection intraveineuse et qui durent vingt, trente minutes et davantage; survient ensuite le stade de chaleur, poussée thermique qui atteint 2 degrés au moment de son

(1) Cf. plus loin, le *rhodium colloïdal*.

maximum (quatre à sept heures après l'injection) et qui est enfin bientôt accompagnée de sueurs profuses, parfois si abondantes que le patient est obligé de changer plusieurs fois de linge. Celui-ci éprouve en outre, pendant la première période de la réaction, divers malaises, mal de tête, état nauséeux et même vomissements, diarrhée, prostration ou délire léger, amélioration du pouls, qui monte à 130, 150 et plus, et est petit et même filant, pâleur, cyanose de la face, etc. En quelques heures, douze à vingt, tout se calme cependant; la température baisse et peut tomber au-dessous de 36°, les signes réactionnels s'atténuent et disparaissent, les grands symptômes s'amendent, et le malade se sent mieux. Cette accélération est rarement définitive; la plupart du temps, surtout quand il s'agit de grandes infections, la fièvre tend à remonter au bout de vingt-quatre heures, et les symptômes généraux s'accentuent de nouveau; il faut donc renouveler les injections et plusieurs fois de suite, les interrompre et les recommencer de nouveau jusqu'à complète convalescence. Quelques auteurs assurent que les injections ultérieures sont mieux supportées que la première et donnent lieu à des réactions de moins en moins fortes. D'autres conseillent de « préparer » l'organisme, en commençant par des doses faibles, 1/2 cc. ou par des injections intramusculaires. Autant que je le sache, l'accoutumance est médiocre, mais il n'y a pas à craindre de phénomènes anaphylactiques.

Ces injections intraveineuses sont-elles sans danger? Certains l'affirment, d'autres font des réserves. On a, en effet, signalé des cas, non seulement de collapsus cardiaque (Labbé et Moussaud, Villaret), mais aussi de mort (Grenet, Longin et Camuset, Salomon). Assurément, on a pu incriminer l'état antérieur d'un malade qui présentait des lésions cardiaques et rénales insoupçonnées, mais il n'en est pas toujours ainsi; il faut admettre que, parfois, l'injection a aggravé l'état des patients, par sa violence même,

entraînant le surmenage et le fléchissement de certains organes. On ne saurait toujours prévoir de tels accidents, et c'est ce qui justifie les recommandations de prudence dans l'emploi de la collobiase d'or. Il est juste cependant d'ajouter que, toutes choses égales d'ailleurs et quand le malade supporte bien l'injection, de violentes réactions sont généralement d'un meilleur pronostic que des réactions faibles. (Labbé et Moussaud.)

Somme toute, l'injection intraveineuse de collobiase d'or provoque des réactions analogues dans leur ensemble à celles que déterminent les colloïdes, mais notablement plus intenses et plus brutales. D'où vient cette différence? La toxicité de l'or n'est pas en jeu, H. Busquet l'a montré; il s'agit donc d'autre chose, d'ordre *physique*, et, pour nous en rendre compte, il faut nous rappeler les conséquences physiologiques de l'introduction de corps étrangers (insolubles) dans la circulation. Elles dépendent essentiellement de la grosseur des particules de la substance injectée. Quand ces particules sont suffisamment volumineuses, elles déterminent des embolies qui peuvent être mortelles, sur lesquelles, par conséquent, il n'y a pas à insister. Quand elles sont fines, au contraire, et en petite quantité, on note trois phénomènes : frissons, poussée thermique, réactions hématiques (hématolyse et leucocytolyse, puis réfection sanguine avec leucocytose) ; mais ces phénomènes varient d'intensité suivant les circonstances; chez le sujet normal, ils se montrent, en général, moins violents que chez les malades, dont la coordination fonctionnelle est partiellement rompue, et plus les particules sont petites, moins ils sont marqués. Depuis longtemps, MM. Albert Robin et G. Bardet ont insisté sur ce fait que les colloïdes thérapeutiques à gros grains ou à grains inégaux entraînent des réactions différentes de celles des colloïdes à grains très petits et uniformes. En effet, les gros grains produisent surtout des manifestations de diaphylaxie vasculaire et nerveuse,

des petits grains de diaphylaxie leucocytaire. Si l'on voulait employer un langage animiste, on pourrait dire que le globule blanc est d'autant plus actif que sa besogne est moins difficile, en d'autres termes, que les particules qu'il a à englober sont plus petites : la réaction leucocytaire à la septicémie charbonneuse est à peu près nulle; elle est intense à toutes les coccémies. Ajoutons que, dans ces diverses réactions, l'état colloïdal lui-même ne paraît jouer qu'un rôle relativement secondaire, parce que le colloïde étranger injecté entre immédiatement en lutte avec les colloïdes autochtones qui le détruisent par précipitation et agglutination ; autrement ce colloïde étranger deviendrait pour nous un *venin* et nous tuerait, et on sait, d'autre part, que l'introduction de colloïdes physiologiques ne produit jamais d'accidents réactionnels comparables à ceux que provoquent les corps étrangers, colloïdaux ou non : la transfusion sanguine en est la preuve.

En comparant les données précédentes aux résultats des injections intraveineuses de collobiase d'or, on arrive à entrevoir l'explication des réactions violentes que celles-ci provoquent, et, par conséquent, des effets thérapeutiques qu'elles peuvent avoir et qu'elles ont en fait. Par la grosseur et l'inégalité des particules d'oxyde d'or qu'elles jettent dans la circulation, elles déterminent des réactions diaphylactiques extemporanées violentes et brutales — quand les défenses naturelles ne sont pas trop affaiblies ou abolies — dont le patient tire ensuite parti, secondairement et indirectement, contre sa propre maladie. Ce n'est donc pas sans quelque fondement que certains auteurs ont relevé une analogie entre les phénomènes consécutifs à l'injection intraveineuse de collobiase et l'accès franc de paludisme, avec ses trois étapes de frissons, de fièvre et de sueurs. Ce mode d'action est d'ailleurs, au degré près, celui de tous les colloïdes thérapeutiques, qui agissent en fin de compte comme des corps étrangers très petits introduits dans le torrent circulatoire.

S'en suit-il que la collobiase d'or n'a pas de spécificité et n'intervient qu'à titre de corps étranger? Il est difficile de le croire. Si lentement que soient attaquées et dissoutes les particules d'oxyde bleu, elles finissent cependant par l'être, puisque l'or apparaît dans les émonctions. A ce moment, il peut manifester ses propriétés biochimiques, cytotropes et parasitotropes. Mais ces propriétés, nous les connaissons fort peu. Peut-il leur attribuer les bons effets de l'or dans les infections typhiques et paratyphiques, les rougeoles malignes, la variole, la grippe, les plaies septiques à anaérobies? C'est possible, mais la démonstration n'en est pas encore faite. Par contre, nous devons constater que l'or se montre inférieur à l'argent dans la méningite cérébro-spinale et les gonococcies, et au soufre dans les rhumatismes et les affections articulaires.

III

Le Platine.

Le platine est un métal rare et coûteux, ductile et tenace, inoxydable mais attaquable par les halogènes, qui n'a jamais eu d'emplois thérapeutiques définis. Il a été néanmoins utilisé, l'un des premiers, sous la forme colloïdale, par MM. Albert Robin et G. Bardet, contre un certain nombre de maladies. Ces auteurs se sont servis de l'*hydrosol* pur préparé suivant le procédé de Bredig. Comme l'argent et l'or, ils l'ont appliqué principalement au traitement des pneumonies et broncho-pneumonies, du rhumatisme articulaire aigu et des pseudo-rhumatismes infectieux. Les résultats sont d'ailleurs absolument les mêmes que ceux obtenus avec les métaux colloïdaux précédents; il n'y a donc pas lieu d'y revenir. Nous noterons seulement ce fait que le pouvoir catalytique du platine colloïdal, *in vitro*, paraît un peu plus élevé que celui de l'argent, mais ce phénomène n'a pas de correspondance accusée, *in vivo*, dans les manifestations

pharmacodynamiques. Pesci (1), qui a expérimenté l'hydrosol de platine, ne lui trouve pas, non plus, de propriétés particulières; il le recommande seulement pour sa stabilité. Nous verrons, plus loin, son emploi dans le diabète.

L'électroplatinol est un platine colloïdal électrique à petits grains, isotonique et stabilisé, titrant 25 centigrammes de platine pour un litre d'eau et se présentant sous l'aspect d'une solution brunâtre ou grise, dichroïque. Hermann Schlesinger l'a utilisé avec succès contre la méningite pneumococcique, et G. Manfrini contre la tuberculose pulmonaire. Dans ce dernier cas, les effets furent assez surprenants. Sous l'influence d'injections d'électroplatinol, l'auteur vit la fièvre s'atténuer puis tomber, la dyspnée se calmer, la formule sanguine s'améliorer sensiblement, et le poids remonter. Malheureusement, ces expériences n'ont été ni continuées sur une plus vaste échelle, ni reprises systématiquement, de telle sorte qu'on n'en peut rien déduire, le platine colloïdal semblant n'avoir ainsi déterminé que cette amélioration banale que produit, chez les tuberculeux, l'institution de toute nouvelle médication.

Aucune recherche jusqu'ici ne permet donc de discerner la spécificité du platine, s'il en a une, et c'est probablement à ce défaut de spécificité apparente qu'est dû l'abandon marqué de ce colloïde.

IV

Le Palladium.

Nous dirons du palladium ce que nous avons dit ci-dessus du platine. Cependant son choix, dès le début de l'expérimentation thérapeutique des ferments métalliques, paraît avoir été déterminé par son pouvoir catalytique *in vitro*, de beaucoup supérieur à celui de l'argent; mais, à l'usage, il ne s'est pas montré tout à fait aussi actif qu'on le pensait.

(1) *Académie de médecine de Turin*, 12 juillet 1907.

Le professeur Albert Robin et ses élèves ont appliqué l'*hydrosol* pur de palladium, préparé suivant le procédé de Brédig, à un grand nombre de maladies, pneumonies et broncho-pneumonies, rhumatisme articulaire aigu, pseudo-rhumatismes infectieux et notammant gonococciques (en injection *loco dolenti*), angine érythémateuse rhumatismale, pleurésie simple, sinusite, etc., avec les mêmes avantages que les autres ferments métalliques. Sous ce rapport, il n'y a donc rien à en dire de plus.

Mais M. Albert Robin l'a également utilisé, en raison de son pouvoir catalytique, dans un cas de diabète grave, où il n'a pourtant produit qu'une légère diminution du sucre urinaire. Dans le même cas, le platine colloïdal a paru avoir un effet un peu plus marqué. Durant le temps des injections hypodermiques de palladium et de platine, la malade avait été laissée au régime ordinaire ; sitôt qu'elle fut soumise au régime spécial des diabétiques, le sucre diminua considérablement et disparut (1).

M. Tissier (2) a repris ces expériences en utilisant l'*électropalladiol*, qui est un palladium colloïdal électrique à petits grains, stabilisé et isotonique, titrant 0 gr. 25 de palladium pour 1000, mais en l'appliquant à des cas d'obésité qui semblaient difficilement réductibles. Les résultats ont été appréciables en ce sens que les échanges se sont améliorés et qu'il y a eu une certaine diminution de poids; ils ont été confirmés par les recherches expérimentales de G. Duhamel (3) constatant que les injections d'électropalladiol déterminent, chez le lapin, une augmentation de volume des urines, du taux de l'urée et des phosphates.

Il est difficile de tirer de ces quelques recherches une indication précise sur la spécificité possible du palladium. Contre les infections, il ne se comporte pas autrement que

(1) A. Robin. Les ferments métalliques, 1907, p. 230-232.
(2) *Société de Thérapeutique*, 28 mai 1913.
(3) *Société de Pathologie comparée*, 11 nov. 1913.

l'or, le platine et l'argent; peut-être même est-il un peu plus actif, dans certains cas, que ce dernier. Est-il plus énergique contre les troubles du métabolisme, qu'il s'agisse de diabète, d'obésité ou d'uricémie, si son pouvoir catalytique a réellement pour effet, *in vivo*, de faciliter l'oxydation des déchets organiques incomplètement brûlés? Je me contente, pour le moment, de poser un point d'interrogation, les documents que nous possédons ne permettant pas encore d'entrevoir une réponse satisfaisante.

V

Le Rhodium.

La première expérimentation étendue du rhodium colloïdal a été faite, il y a quelques années seulement, avec le rhodium B colloïdal, préparé suivant le procédé de M. A. Lancien, et connu dans le commerce sous le nom de *lantol*. Nous avons déjà, dans l'*Introduction*, brièvement indiqué en quoi consiste ce procédé. Il importe d'y revenir.

D'après M. A. Lancien (1), il comporte une série de phases, dont les premières seules diffèrent, suivant les corps mis en œuvre : 1° Pour les métaux bons conducteurs de l'électricité, on prépare une solution colloïdale par l'arc de Brédig, jusqu'à l'obtention d'un titre en métal déterminé ; pour les autres, on réalise d'abord un transport électrique du corps dans le vide cathodique, et, avec deux électrodes ainsi obtenues, on prépare une solution colloïdale ; — 2° la solution fournie par l'un ou l'autre des moyens précédents est soumise à des courants de haute fréquence, sous l'influence desquels les grains sont projetés les uns contre les autres et se pulvérisent réciproquement, l'opération étant poussée jusqu'à une grosseur déterminée de grains ; — 3° enfin, ce colloïde est exposé aux rayons ultra-violets (arc de mercure), qui régularisent le mouvement vibratoire des grains et

(1) Cf. *Biologica*, 15 déc. 1913.

assurent la stabilité de la solution. Chacune de ces opérations est rigoureusement contrôlée, la première par un dosage du métal dissous (méthodes volumétriques ou pondérales), les deux dernières par la prise d'un film cinématographique, d'après lequel on mesure la grosseur des grains en fonction de leur déplacement (Ehrenhaft et Einstein).

Je n'ai pas la compétence voulue pour discuter ces procédés et en apprécier la valeur exacte; c'est l'affaire des spécialistes. Quoi qu'il en soit, l'auteur affirme que, grâce à eux, ses colloïdes possèdent une parfaite régularité et une petitesse extraordinaire de grains (jusqu'à un demi-micromillimètre), qualités qui les protègent, l'intensité du mouvement brownien étant en raison inverse des masses des grains, contre l'agglutination par la chaleur, les rayons ultra-violets, les electrolytes et les colloïdes de signe électrique contraire, et leur assurent une stabilité presque indéfinie sans adjonction d'aucun stabilisant. Par suite, ces colloïdes peuvent être desséchés sans inconvénient, et retrouvent, après redissolution, leur même finesse et l'activité de leur mouvement. Enfin, injectés dans l'organisme, ils y conserveraient leur « état dynamique », même en présence des électrolytes et des colloïdes qu'ils y rencontrent. Nous verrons toutefois que cette dernière déclaration est contredite par l'expérience.

Le lantol renferme 20 centigrammes pour 1.000 de rhodium; sans être isotonisé ni stabilisé par des adjonctions, il jouit cependant des propriétés de l'isotonie et de la stabilisation, puisqu'il ne paraît pas produire d'hémolyse et qu'il ne se trouble pas sensiblement ni ne précipite. Ses autres propriétés semblent également fort intéressantes. En injections intraveineuses, il ne détermine pas, autant qu'on le sache, la même succession de réactions que les autres colloïdes et surtout que la collobiase d'or. En effet, les malaises immédiats semblent moins marqués et, ce qui est plus

important, la chute thermique ne serait précédée ni de frissons ni d'une poussée fébrile, ni l'hyperleucocytose d'une phase passagère de leucopénie. Ces faits sont d'un haut intérêt, et nous les discuterons plus loin. En ce qui concerne l'action germicide, voici ce qu'expose M. L. Kannapell : « Lorsqu'on examine à l'ultra-microscope une culture de bacilles d'Éberth additionnée d'une solution colloïdale de rhodium par exemple, on constate que les grains de colloïde viennent s'agglutiner contre les bacilles, et qu'au bout d'un certain temps, le microbe se trouve complètement entouré : c'est ce qu'on appelle le phénomène de l'*absorption*, qui est d'autant plus intense que les grains sont plus fins. On comprend que, dans cette sorte de cuirasse qui l'isole du milieu de culture, le bacille ne tarde pas à périr, bien que la solution colloïdale ne soit nullement toxique pour les organismes inférieurs (A. Lancien et L. Thomas) ». L'adsorption, dont il est ici parlé, est en réalité une *agglutination* qui détruit l'état dynamique des grains, attendu qu'elle les *immobilise*; dès lors, si le bacille est tué, il ne peut l'être que par l'effet des propriétés chimiques propres — toxiques dans l'espèce — du rhodium. Un peu plus loin, M. L. Kannapell déclare que, de tous les colloïdes, c'est le lantol qui produit la stérilisation la plus rapide des cultures bactériennes. Il y a ainsi contradiction entre ces deux faits et l'affirmation précédente que le lantol est inoffensif pour les organismes unicellulaires. Mais la contradiction n'est qu'apparente et résulte de ce que l'auteur croit que le rhodium colloïdal agit, non pas par sa nature chimique, mais par son état physique, erreur d'ailleurs très répandue encore. Une expérience très simple montre, d'une part, que tous les colloïdes sont, comme le lantol, agglutinés par les cultures bactériennes et que, de l'autre, si l'on supprime l'action des radiations ultra-violettes que fait intervenir l'auteur et qui sont germicides par elles-mêmes, le lantol n'a, comme le collargol ou la collobiase d'or par exemple,

qu'un pouvoir antiseptique faible et surtout lent, parce que les grains métalliques précipités, étant insolubles dans le milieu, n'agissent par leur nature chimique qu'au bout d'un temps assez long. Ajoutons, au surplus, que l'on est encore médiocrement renseigné sur la toxicité physiologique du rhodium colloïdal qui, tout en paraissant faible, n'est certainement pas nulle.

Mais, pour le rhodium colloïdal pas plus que pour les autres colloïdes, nous ne pouvons préjuger des propriétés thérapeutiques par de simples expériences *in vitro*, attendu que les conditions sont très différentes, et que, notamment, l'introduction de corps étrangers dans l'organisme y déclanche toute une série de réactions diaphylactiques dont nous ne pouvons prévoir l'effet sur la maladie. C'est donc à l'observation clinique que nous devons avant tout demander de nous fixer sur la valeur du lantol. Examinons les renseignements qu'elle nous apporte.

C'est en décembre 1911 que M. Thiroloix fit connaître, à la Société médicale des hôpitaux de Paris, les premiers résultats de l'emploi du rhodium colloïdal (lantol) dans la pneumonie et la fièvre typhoïde. Le médicament avait été employé surtout en injections intraveineuses de 4 à 5 cc., avec quelques injections hypodermiques pour en prolonger l'effet. Dans tous les cas, les résultats parurent satisfaisants, mais, au point de vue de l'action sur le processus morbide, ne se distinguaient pas sensiblement de ceux qu'avaient déjà donné l'argent, l'or, le platine, le palladium : la défervescence se produisait après une ou deux injections, la crise pneumonique était avancée, et la convalescence se montrait rapide et sans complication. Dans la fièvre typhoïde, considérée encore à ce moment-là comme réfractaire à l'action de la colloïdothérapie (car l'utilisation de la collobiase d'or est postérieure) la fièvre tombe aux environs de 37° 5- 38°, et, par des injections répétées tous les trois jours en moyenne, se maintient à ce niveau, permettant au malade de « faire »

sa période d'état dans de bonnes conditions. Quand la fièvre typhoïde en était à son acmé ou déjà même engagée dans son stade de descente, une seule injection intraveineuse a suffi quelquefois pour déterminer la défervescence définitive; quelques piqûres sous-cutanées achevaient la cure de la maladie dont la durée se trouvait ainsi sensiblement abrégée. A noter encore, suivant M. Thiroloix, que la diazo-réaction d'Ehrlich et le séro-diagnostic positifs avant devenaient négatifs deux ou trois jours après l'injection de lantol; tous les signes généraux étaient d'ailleurs améliorés, les échanges urinaires notamment; l'absence presque complète de l'indol témoignait aussi de la disparition de l'intoxication intestinale. Enfin, les réactions immédiates consécutives à l'injection intraveineuse ne sont pas d'une ampleur excessive; il ne paraît y avoir ni poussée thermique réactionnelle, ni leucolyse marquées; la chute fébrile et la leucocytose se produisent progressivement et sans à-coups.

Ces résultats intéressants attirèrent l'attention du corps médical sur le nouveau colloïde. Ils furent confirmés, en ce qui concerne la pneumonie et la broncho-pneumonie grippale ou morbilleuse, par MM. Bonta (de Nice), Comanos (du Caire), Baillon (d'Antibes), Pécuère (de Bruxelles), Mir (d'Auch), Pla (de Toulouse), de Montille, Fournié, etc., et, en ce qui concerne la dothiénentérie, par MM. Olivier, Duchamp (de Marseille), Pla, Legrand, Péchère, etc. Mais le lantol fut aussi appliqué à beaucoup d'autres infections : infections puerpérales consécutives aux accouchements normaux ou aux avortements (Olivier, Platon, Courtin, Savarikad, Rakmanoff), abcès de l'utérus (J. Godart), pyosalpinx double (Dupuy de Frenelle), phlébite (d'Aiguillon), méningite aiguë (Comanos) et grippe sévère à forme méningée (Péchère), péritonites (Delagénière et Hamel, Savarikad, Regett, Dupuy de Franelle, Walch), phlegmons et adéno-phlegmons (Gallerand, Sousa), lymphangite (Despaigne), sphacèle à la suite d'amputation (F. Monod), septicémies

traumatiques (Savarikad), arthrite purulente du genou (Mai ine), rhumatisme compliqué d'endo-péricardite (Dupuy de Frenelle), etc. Dans la tuberculose pulmonaire fébrile, le lantol, associé au nucléinate de soude, produit, suivant Duchamp (de Marseille), en dix à vingt jours, la chute progressive et régulière de la température avec arrêt de l'hémoptysie et de l'aggravation lésionnelle. Thiroloix, dans les affections secondaires des tuberculeux, Péchère, dans la tuberculose osseuse, ont également obtenu de bons résultats ; dans la scarlatine, Dalou (de Toulouse), dans la vaccine à réaction hyperthermique et crises convulsives. Péchère, dans l'érysipèle, Navarro, dans la fièvre paludéenne, Thiroloix ont fait des constatations analogues. Enfin, au cours de la grave épidémie de scarlatine et d'érysipèle qui a sévi à Rochefort, en 1914-1915, Marcourt a pu observer les bons effets, dans les cas sévères, avec ou sans complications, des injections de lantol, qui amènent presque aussitôt la défervescence avec la disparition de l'éruption et le début de la desquamation (1).

Si l'on s'en tient aux faits cliniques que nous venons d'énumérer, le rhodium colloïdal manifeste à peu près exactement les mêmes propriétés thérapeutiques que l'or ou l'argent, et c'est pourquoi j'ai cru inutile de m'étendre longuement sur ses effets. Même l'identité presque complète des résultats, quelle que soit l'infection traitée, semble indiquer une spécificité très peu accusée ou nulle et tendrait à justifier l'opinion de M. A. Lancien que ses colloïdes agissent par leur « état dynamique » et aucunement par leur qualité chimique. Cette dernière opinion ne paraît pas soutenable, nous l'avons déjà vu, et nous en donnerons de nouvelles preuves. Il est certain cependant que les effets du lantol présentent des particularités qu'il importe d'examiner.

(1) *Académie de médecine*, 30 mars 1915.

En premier lieu, la plupart des auteurs reconnaissent que des injections sous-cutanées de lantol fournissent des résultats, sans doute un peu moins rapides, mais essentiellement identiques comme portée curative, à ceux des injections intraveineuses. Au contraire, beaucoup de médecins, après essais réitérés, dénient aux injections hypodermiques d'or ou d'argent toute efficacité réelle et les rejettent de leur pratique, sinon pour « préparer » le patient au choc de l'injection dans les veines. D'un autre côté, il faut remarquer que, dans les cas d'emploi de colloïdes à spécificité nette, sélénium, fer, mercure, etc., les expérimentateurs sont unanimes à déclarer que les injections hypodermiques et intramusculaires donnent des résultats absolument semblables au point de vue thérapeutique, mais plus lents, à ceux obtenus par l'introduction directe dans le sang. Sous ce rapport, par conséquent, le lantol se rapproche des colloïdes dits spécifiques. D'ailleurs, la remarque précédente a une valeur générale que les exemples suivants, faciles à contrôler, permettront de comprendre. J'ai précédemment signalé une certaine spécificité de l'argent à l'égard du pneumocoque ou, pour parler plus correctement, une efficacité un peu plus grande de l'argent dans les infections à pneumocoques. Si, comme le recommande M. Albert Robin, dans son « schéma thérapeutique de la pneumonie » (1), on pratique des injections sous-cutanées quotidiennes d'argent colloïdal, on obtient exactement les mêmes résultats curatifs que par des injections intraveineuses, sauf que les réactions vives provoquées par ces dernières manquent et que, par suite, la crise est un peu plus lente à se produire. C'est pourquoi aussi M. Albert Robin réserve les injections intraveineuses aux cas graves, dans lesquels il convient non seulement d'agir vite, mais aussi de réveiller plus vigoureusement les procédés de défense. En

(1) *Op. cit.*, p. 137.

revanche, employées contre la dothiénentérie, les injections sous-cutanées d'argent colloïdal ne donnent pas de résultats appréciables, sauf en ce qui concerne quelques complications (ALBERT ROBIN, NETTER, BOUSQUET et ROGER, VILLARET). Considérons maintenant l'or, qui semble présenter, contre les infections éberthiennes, la même efficacité que l'argent contre les pneumococcies. Nous avons déjà appris de M. SALOMON que les injections intramusculaires de collobiase d'or influencent plus lentement, mais d'une manière aussi satisfaisante et avec moins de danger que les injections intraveineuses, l'évolution de la fièvre typhoïde. Il en est exactement de même, j'ai pu le constater personnellement, quand on emploie les injections sous-cutanées (fort douloureuses), mais les résultats se font beaucoup plus longtemps attendre, et si MM. LABBÉ et MOUSSAUD déclarent ces injections inactives, c'est que, les réactions immédiates manquant, ils ne se sont probablement pas attardés à démêler l'influence progressive de l'or dans le comportement ultérieur de la maladie. Mais si, contre d'autres infections pour lesquelles la spécificité de l'or est moins nette, typhus exanthématique, rhumatisme articulaire aigu, rougeole, etc., on emploie les injections sous-cutanées ou même intramusculaires de collobiase d'or, les résultats sont à peu près nuls (BOUYGUES, GRENET, LONGIN et CAMUSET, etc.), quelque répétées que soient ces injections et quelque temps qu'on en attende les effets, tandis que les injections intraveineuses apportent au contraire une amélioration rapide et manifeste. Quelle est la raison de cette diversité d'action?

On semble oublier trop souvent ou même ignorer que les colloïdes injectés agissent à la fois *physiquement*, d'une manière immédiate, en tant que corps étrangers insolubles introduits dans l'organisme, et *chimiquement*, d'une manière secondaire et plus lente, car il faut attendre pour cela que ces corps insolubles aient été attaqués et solubilisés. C'est parce qu'ils confondent ces deux modes d'action ou du

moins méconnaissent le dernier que certains expérimentateurs sont portés maintenant à proclamer la faillite du vieil adage : *Corpora non agunt nisi soluta*. L'expérience suivante rend compte de ce double mode d'action. Quand on introduit sous la peau d'un animal de la grenaille de plomb aseptique, on détermine d'abord des accidents locaux de défense contre la présence d'un corps étranger, puis, petit à petit, à mesure que la grenaille est attaquée et solubilisée, apparaissent des accidents généraux d'intoxication qui dépendent de la nature chimique du plomb. La défense contre la grenaille est banale et la même contre tous les corps étrangers introduits dans les mêmes conditions; l'effet toxique est spécifique et change avec la nature du corps. Il en est exactement de même pour les colloïdes. Injectés dans les muscles et surtout sous la peau, les réactions locales sont faibles, et les réactions générales réduites au minimum on ne voit guère se manifester que les propriétés chimiques — toxiques ou autres — du corps; injectés dans les veines, au contraire, ils déclanchent des réactions générales extrêmement violentes, parce que le corps étranger pénètre immédiatement dans la totalité du milieu intérieur. Mais ces réactions sont les mêmes, au degré près, nous verrons ci-dessous pourquoi, quelle que soit la nature chimique du corps en pseudo-solution colloïdale; elles ont pour résultat, comme le professeur Albert Robin l'a montré le premier, de réveiller ou d'accroître les procédés diaphylactiques, quand ils ne sont pas trop épuisés, et elles masquent ainsi l'effet chimique du colloïde, plus lent à se produire, mais cet effet chimique ne se produit pas moins quand il a une valeur pharmacodynamique, ainsi que nous l'avons vu dans les exemples rapportés plus haut. Si donc le lantol fournit, en injections sous-cutanées, les mêmes résultats qu'en injections intraveineuses, c'est que, dans tous les cas, il agit surtout par sa spécificité chimique, contrairement à l'opinion de M. A. Lancien. A la vérité, nous connaissons fort peu de

chose du pouvoir parasitotrope ou cytotrope du rhodium, et je n'ai pas trouvé mention de ses sels dans les listes de MM. LUMIÈRE et CHEVROTIER; mais, appartenant à la famille du palladium, voisin de l'argent, de l'or et du platine, il n'y aurait rien d'étonnant à ce qu'il participât aux propriétés antiseptiques de ces divers métaux. On trouve, au surplus, une preuve de l'action surtout chimique du rhodium colloïdal dans ce fait que MM. MIR, DESPAIGNE, FOURNIÉ, DE MONTILLE ont tiré du lantol administré en capsules sensiblement les mêmes avantages que s'il avait été injecté. Personne cependant n'ignore que les colloïdes ingérés sont précipités, aussi bien dans l'intestin que dans l'estomac, et n'agissent plus alors que par leurs propriétés chimiques.

Nous sommes ainsi amenés à discuter la seconde particularité que présente le lantol. La plupart des auteurs signalent, nous l'avons noté déjà, que son injection intraveineuse n'est pas suivie des grandes et violentes réactions qui caractérisent les injections de collobiase d'or ou même d'électraurol et d'électrargol. Ces réactions existent, mais atténuées; l'élévation thermique consécutive peut, en effet, n'atteindre que quelques dixièmes de degré, et passer presque inaperçue dans la courbe fébrile générale de l'infection en cause; la phase de leucolyse est également peu marquée. C'est pourquoi M. THIROLOIX et d'autres médecins déclarent que les injections de lantol déterminent, sans à-coups réactionnels accusés, la défervescence, la leucocytose et l'amélioration de l'état général. D'où vient l'atténuation des réactions générales, banales et immédiates, ordinairement consécutives aux injections intraveineuses?

Comparons, au point de vue de l'intensité, les réactions données par la collobiase d'or, l'électraurol et le lantol : les premières sont violentes, les secondes encore fortes, les dernières relativement faibles. Comparons à présent ces trois produits au point de vue des dimensions, à l'ultramicroscope, de leurs grains respectifs : ceux du lantol sont très

petits; ceux de l'électraurol le sont moins; ceux de la collobiase d'or se montrent assez volumineux et plus inégaux. On peut donc supposer qu'il y a, entre ces deux catégories de faits, une relation de causalité, relation que l'on exprimerait en disant : plus sont volumineuses les particules étrangères injectées dans le sang, plus sont violentes les réactions générales qu'elles déclanchent. Cette loi, à laquelle nous avons déjà fait allusion à propos de la collobiase d'or, se vérifie pour tous les colloïdes thérapeutiques, indépendamment de l'action toxique ou autre propre à chaque colloïde ; elle se vérifie également en physiologie expérimentale quand on introduit dans les veines des animaux des particules insolubles de grosseur variable, mais, pour en apprécier la constance, il importe de tenir compte des conditions spéciales créées, chez l'homme, par l'état morbide qui, rompant l'équilibre fonctionnel, donne aux réactions une ampleur beaucoup plus grande. C'est donc, en résumé, dans l'extrême finesse des grains du lantol qu'il faut chercher l'explication des réactions relativement peu accusées que son injection intraveineuse détermine.

Mais cette grande finesse de grain a une autre conséquence. Quand on introduit sous la peau, en vue d'un traitement, un corps insoluble, plus sont fines les particules de ces corps, plus vite aussi il est résorbé, c'est-à-dire englobé par les phagocytes, attaqué et solubilisé, et plus vite, par conséquent, apparaissent ses effets thérapeutiques. Il n'en est pas autrement quand il s'agit de corps introduits dans le sang, colloïdes ou autres. Les grains de lantol, étant très petits, sont plus vite dissous que ceux de la collobiase d'or, par exemple, et manifestent ainsi plus rapidement et plus visiblement les propriétés chimiques propres au rhodium. Il s'ensuit, et c'est l'interprétation que l'on peut, quant à présent, donner des particularités présentées par le lantol, que ce colloïde agit, dans les infections, moins par son état physique, rapidement détruit, que par sa nature chimique,

et que sa spécificité est la principale raison des effets qu'il produit. Cela seulement explique que, administré par la bouche, sous la peau ou dans les veines, il procure à peu près les mêmes résultats, à la rapidité près, sans déclancher les réactions qui réveillent la grande diaphylaxie banale. Cette diaphylaxie n'est pas absente, je le répète, mais elle est faible, étant en rapport avec la dimension des grains injectés, et ne justifie pas les améliorations obtenues, car défervescence, leucocytose, etc., peuvent être tout aussi bien le résultat du pouvoir antitoxique et leucocytotrope du rhodium. L'objection est que la spécificité de ce métal paraît un peu étendue; mais nous en avons d'autres exemples, le mercure, surtout l'arsenic, parasitotrope et neurotrope, et l'iode, antiseptique et lymphotrope. A cet égard, les recherches futures pourront seules nous fixer.

En injections intraveineuses, le lantol s'administre à la dose de 3 à 6 cc. par vingt-quatre heures; mêmes doses en injections intramusculaires ou sous-cutanées, mais on peut les renouveler au bout de douze à seize heures, si la température n'a pas baissé de 1 à 1 degré 1/2. La finesse des grains facilite la résorption, sans accidents locaux notables. Les auteurs ne formulent pas de contre-indications; il est évident, en effet, que le peu de violence relative des réactions au lantol intraveineux les limitent beaucoup. Nous conseillons néanmoins une grande prudence en cas de lésions graves du foie ou des reins.

Il existe aussi un rhodium colloïdal électrique à petits grains, isotonique, stabilisé et directement injectable, l'*électrorhodiol;* c'est un liquide gris, faiblement dichroïque, titrant 25 centigrammes de rhodium pour 1.000. Il a été jusqu'ici peu employé, et ses propriétés ne paraissent pas se distinguer nettement de celles de l'électrargol, de l'électraurol et de l'électroplatinol.

ACTUALITÉ

La grippe à l'Académie de médecine.

L'Académie de médecine, comme il était indiqué, s'est occupée de la grippe, qui sévit actuellement d'intense façon dans tous les pays de l'Europe et notamment en France. A vrai dire, elle n'a pas étudié la question dans son ensemble. Cela lui eût été d'autant moins facile que cette maladie revêt volontiers des formes très variées et évolue de façon fort différente suivant les individus, leurs tares, leur résistance et leur âge. A ce propos même, on a fait remarquer fort justement que les gens âgés, chose assez paradoxale en apparence, étaient frappés en médiocre proportion, et l'on a cru pouvoir attribuer ce fait à une immunité conférée par une atteinte antérieure, qui remonterait à la précédente épidémie, c'est-à-dire à l'hiver 1889-1890. L'Académie, donc, s'en est tenue à l'étude de quelques points spéciaux. Certains d'entre eux sont du domaine de l'hygiène, de la prophylaxie ou de la thérapeutique. C'est d'eux qu'il nous faut dire quelques mots.

En matière d'hygiène, ou plutôt d'épidémiologie, M. Netter a tenu à établir l'identité entre l'épidémie qui régna il y a vingt-huit ans et celle d'aujourd'hui. La ressemblance, au point de vue des allures, est déjà remarquable. Comme en 1889, la grippe actuelle débuta par des cas essentiellement bénins. On a rappelé, à ce propos, que Brouardel et Proust avaient signalé, lors de la précédente invasion, le caractère bénin de la maladie, et que les faits étaient venus leur donner tort quelques mois plus tard. Il en est présentement de même. Lorsqu'au mois de mai dernier, M. Chauffard signala les premiers cas en France (ce qui implique

combien la dénomination de « grippe espagnole » est fausse), il insista, lui aussi, sur la rapidité avec laquelle la grippe guérissait, mais n'omit point de faire des réserves, inspirées justement par ce précédent. Or, à la grippe bénigne a succédé, en effet, la grippe sévère, les complications étant intervenues pour rendre le pronostic plus sombre; les principales portent sur les bronches, les poumons et la plèvre, d'autres sur l'appareil digestif, au point que M. NETTER se demande si beaucoup des cas intitulés dysenterie, et dans lesquels on n'a pas retrouvé les bacilles connus, ne sont pas de l'influenza gastro-intestinale.

Passons rapidement sur la bactériologie de la grippe, d'autant que l'on discute beaucoup sur ce chapitre; les uns tiennent que le cocco-bacille de Pfeiffer est bien l'agent de la maladie, les autres sont beaucoup moins affirmatifs et incriminent surtout le pneumocoque et le streptocoque. Passons aussi sur la marche de l'épidémie, que nous ne pouvons suivre avec la facilité que nous avions, à cet égard, en 1889-1890. Actuellement, nous pouvons seulement admettre que, antérieurement à son apparition chez nous, la maladie sévissait en Allemagne d'où l'ont rapportée en Suisse, puis en France, les rapatriés, militaires ou civils. Mais quand a-t-elle débuté chez nos ennemis? Nous l'ignorons. Il semble que, sur notre front, il y en avait déjà des cas en 1917. Naturellement, nous ne l'avons pas laissé savoir aux Allemands, pas plus qu'ils ne nous ont avertis quand ils l'ont constatée. La solution de ce problème secondaire est donc remis à plus tard.

Il faut retenir de ce rapport et de celui de MM. WURTZ et BEZANÇON, que nous avons bien affaire à l'influenza, qu'il n'y a actuellement en France ni typhus, ni choléra, ni surtout peste, ainsi que le public est porté à le penser, en présence surtout des grippes foudroyantes, asphyxiques, avec cyanose, et des grippes intestinales très graves que nous constatons parfois.

Le traitement général de la maladie n'a été abordé, à l'Académie, que par M. Raphaël Dubois, professeur à Lyon. En général, la base de la thérapeutique antigrippale est constituée par les sels de quinine. M. R. Dubois tient qu'il serait préférable de dispenser aux malades le quinquina total. Il nomme ainsi la poudre « impalpable » obtenue avec l'écorce de quinquina calisaya jaune, dont il donne de 3 à 4 fortes cuillerées à café par jour dans du café fort, sucré et chaud. Il y a là un retour aux principes composites des plantes, en opposition à la prescription des seuls alcaloïdes, qui est assez à l'ordre du jour. Il serait bon que les cliniciens voulussent bien étudier le procédé recommandé par M. R. Dubois, qui en déclare les résultats très supérieurs à ceux que permet d'eregistrer la quinine.

C'est donc surtout des complications de la grippe, et des plus dangereuses, que l'on s'est préoccupé. En premier lieu viennent ces formes asphyxiques dont nous parlions tout à l'heure. MM. Wurtz et Bezançon les signalent comme liées à des lésions de bronchite capillaire, ou de broncho-pneumonie à foyers disséminés avec congestion ou œdème intercalaires. M. Ravaut a étudié, lui aussi, ces troubles pulmonaires graves, où s'associent la congestion et l'œdème. Il tient que le seul traitement logique, en pareil cas, est la saignée, que l'on fera immédiate ou abondante, de 500, 700 grammes et même davantage et qu'il faudra même parfois répéter les jours suivants. Cette saignée, à son avis, doit intervenir non seulement lorsqu'il y a œdème pulmonaire, mais à titre préventif, dans toute grippe congestive avec toux sèche et fréquente et surtout s'il y a début de cyanose. Par ailleurs, il complète le traitement par l'administration d'aspirine si les urines ne contiennent pas d'albumine; si, au contraire, elles sont albumineuses et rares, il donne volontiers l'urotropine à la dose de 2 grammes par jour, soit par voie buccale, soit sous forme d'injection intraveineuse.

M. Netter s'en prend aux pleurésies purulentes, qui sont actuellement nombreuses, nouvelle ressemblance avec l'épidémie de 1890. Elles sont causées par le streptocoque et se montrent extrêmement graves puisque, dans certains camps américains, on a enregistré, de leur fait, une mortalité de 84 p. 100. Il est à remarquer que l'intervention chirurgicale, précoce, par empyème, qui semblerait indiquée, loin d'améliorer les malades, donne, au contraire, des résultats désastreux. Une des causes de la gravité de l'état de ces malades est la déperdition azotée énorme dont ils sont victimes; celle-ci, qui se traduit déjà, extérieurement, par la baisse considérable et rapide de leur poids, est, de plus, révélée par l'analyse urinaire. L'indication majeure est donc de suralimenter ces malades, malgré l'état fébrile, et, au besoin, de leur faire des injections intraveineuses de sérum glucosé hypertonique. Lorsque ces procédés ont remonté le sujet, on peut alors intervenir, et il semble qu'on ait obtenu de bons résultats par les ponctions suivies d'injections antiseptiques.

A l'Académie de médecine encore, mais cette fois hors séance, on a parlé des asthénies profondes qui accompagnent volontiers la grippe actuelle. Dans beaucoup de cas, caractérisés par la bradycardie, la chute de la tension artérielle, la tendance aux syncopes et l'existence de la ligne blanche, il paraît évident que l'on est en présence d'nne insuffisance surrénale, à laquelle il sied de parer par l'administration d'adrénaline.

Enfin notons qu'à la Société de médecine d'Athènes, M. Athanariadès a rapporté avoir soigné un certain nombre de pneumonies grippales graves par l'autosérothérapie. A cet effet, il utilise la sérosité obtenue par vésication, la prend dans la phlyctène même et l'injecte sous la peau du malade. Les premiers renseignements qui nous sont parvenus semblent montrer que les résultats obtenus ont été remarquablement prompts et très satisfaisants.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Traitement de la pneumonie. — D'après M. Leen (*Boston med. and surg. Journ.*, analysé par *Lyon médical*, si l'on administre 50 centigrammes d'éthylhydrocupréine (optochine) qui est soluble dans l'eau pure (mais pas dans l'eau salée), on peut constater, trois heures et demie plus tard, qu'elle exerce une action inhibitrice sur le développement du pneumocoque : le sérum du sang ensemencé avec ce microbe reste stérile. Mais on sait que cette substance peut causer des troubles de l'ouïe et surtout de la vue. Ces derniers n'ont guère été accusés que dans 5 p. 100 des cas; mais chez un malade l'amaurose a persisté. Il est vrai qu'il avait absorbé trop rapidement une dose énorme (un tiers de gramme toutes les trois heures), en tout 7 gr. 7.

A l'hôpital de Rockefeller, les résultats du traitement par l'optochine n'ont pas été très satisfaisants : on a traité 787 pneumoniques, et la mortalité a été de 13 p. 100. Dans une autre série elle s'est élevée à 19 p. 100. Il est vrai que sans traitement la mortalité eût été probablement plus élevée. En somme il faut retenir qu'*in vitro* cette drogue paraît avoir une action sur les pneumocoques.

Traitement de la maladie de Basedow par les injections intrathyroïdiennes d'alcool. — Aux injections d'éther iodoformé employées d'abord dans le traitement de la maladie de Basedow, M. le professeur Pitres a substitué les injections d'alcool, agent de sclérose beaucoup plus actif.

La solution la plus ordinairement employée dit M. Tourteau (*Journ. de médecine de Bordeaux*) est à 80 degrés. Après les précautions antiseptiques d'usage, on écarte avec les doigts en le refoulant en arrière, le paquet vasculo-nerveux du lobe dans lequel on va pratiquer l'injection, puis on enfonce l'aiguille d'un

coup sec. Lorsqu'on s'est assuré qu'il ne s'écoule pas de sang par l'aiguille, on pousse rapidement le contenu de la seringue de 1 cc. L'injection peut être répétée tous les huit ou quinze jours. Quelquefois, les malades éprouvent après l'injection quelques élancements à la gorge et une petite toux sèche, d'origine réflexe. Jamais il n'a été constaté d'accidents ni de complications d'aucune sorte.

Les résultats thérapeutiques sont des plus intéressants. Chez quelques-unes des malades traitées, on a constaté la diminution du goitre. Chez la majorité, dès les premières piqûres, on note non seulement la disparition d'une série d'accidents tels que cauchemars, céphalées, agitation, émotivité exagérée, aménorrhée, polyphagie, diarrhée, mais encore une diminution très marquée des symptômes cardinaux de la maladie.

Si le traitement est poursuivi, on voit rétrocéder la tachycardie (le pouls dans un cas est tombé de 160 pulsations à 95), le tremblement et le goitre. Il n'est pas rare aussi de voir se produire une régénération du système pileux.

Thérapeutique chirurgicale

La transfusion du sang citraté : technique de Jeanbrau. — M. Basset (E.), *Thèse de Paris*, 1918 (analysé par *Revue internationale de médecine et de chirurgie*), publie les observations de 60 transfusions du sang pratiquées sur 56 blessés, suivant la technique de Jeanbrau. Parmi ces observations sont comprises les 43 de Jeanbrau, les autres sont inédites et ont été communiquées à l'auteur par Combier, Murard, Thumin, Sambuc, Costantini, Hertz et Wertheimer, Hertz et Vigot. Toutes ont trait à des blessés de guerre, sauf une pratiquée pour hématurie foudroyante de nature restée inconnue.

Presque toutes ces transfusions ont été faites d'extrême urgence chez des blessés en état d'anémie aiguë post-hémorragique très grave, associée généralement au shock, ou chez des blessés en état de septicémie. Dans aucun cas, la transfusion n'a été pratiquée pour combattre le seul élément shock :

1° *Transfusions pour hémorragie associée ou non au shock* : 54 cas (dont 4 de transfusion répétée chez le même blessé). Un

certain nombre (14) de ces blessés étaient des hémorragiques purs, des « saignés à blanc »; ils présentaient des lésions des gros vaisseaux, d'éclatements viscéraux, de broiement et d'arrachement des membres. Dans les autres cas, il s'agissait d'hémorragie et de shock associés.

Sur les 50 transfusés de cette catégorie et qui étaient mourants au moment de l'opération, 17 ont pu faire les frais d'une guérison complète : 12 ont été très améliorés, mais, après une survie de durée variable, ont succombé par la suite surtout d'infection ; 21 enfin sont morts rapidement dans les vingt heures. En somme, 29 succès, 21 échecs.

2° *Transfusions pour septicémie:* : cas qui ont donné 3 guérisons définitives, 2 améliorations notables, 1 échec (mort en quelques secondes de shock anaphylactique).

En somme, la transfusion du sang parait indiquée :

1° Avant tout, dans les cas d'hémorragie dont la gravité est une menace de mort imminente : ce sera le triomphe de la méthode;

2° Dans tous les états de shock où l'hémorragie semble jouer le plus grand rôle ou un rôle non négligeable ;

3° Dans les cas rares où des hémorragies très abondantes et répétées, rebelles à tout traitement, mettent en danger la vie du malade;

4° Les indications de la transfusion dans les cas de shock, sans hémorragie, et dans les septicémies, restent des plus discutables.

La désinfection absolue des mains en trois minutes par une pâte à base de chlorure de chanx. — M. MONZIOLS (*Société de Biologie*) propose, pour réaliser, en un temps très court, environ trois minutes, la stérilisation absolue des mains, de recourir à l'emploi de la pâte suivante, qui a pu être utilisée quatre fois de suite et pendant quatre jours consécutifs sans déterminer de dermite :

Chlorure de chaux............ Carbonate de soude...........	ââ 10 grammes
Acide borique................. Talc.........................	ââ 10 grammes

L'utilisation de cette formule, qui permet une désinfection

rapide, pratique, et qui est d'un prix de revient des plns minimes, permet de réaliser l'idéal chirurgical : opérer à mains nues, et réserver l'emploi des gants pour les opérations septiques.

Héliothérapie

De la cure du mal de Pott par l'héliothérapie. — La question de la cure solaire des tuberculoses externes présente, à l'heure actuelle, un grand intérêt, dit M. Cazin, à la Société de médecine de Paris, en raison du nombre de soldats ou de réformés atteints de lésions tuberculeuses diverses dont la guérison serait plus facilement obtenue, si on les traitait, dans des centres spécialement aménagés, par l'application rationnelle de l'héliothérapie telle que la conçoit M. Rollier.

Pour le mal de Pott, en particulier, la possibilité de redresser une gibbosité *sans appareil plâtré* ne comporte pour ainsi dire aucune exception; la méthode combinée de l'héliothérapie, de l'immobilisation et de la compression, suivant la technique employée à Leysin, permet, en effet, de réduire la gibbosité en exerçant sur elle une pression lente et progressive par le seul poids du corps ; il suffit de placer sous la cyphose un coussin de bourre de millet, puis du sable, dont on augmente peu à peu l'épaisseur.

Lorsque les douleurs ont disparu, après quelques semaines d'héliothérapie, on entraîne le malade à prendre la position ventrale pendant une partie de chaque séance, ce qui permet d'exposer aux rayons solaires à la fois la région malade de la colonne vertébrale et la surface postérieure du corps, en glissant sous le thorax un coussin très dur, dont on augmente progressivement l'épaisseur pour contribuer à corriger les gibbosités dorsales et lombaires en accentuant la lordose de l'épine dorsale.

Les malades s'habituent si bien, en quelques jours, au décubitus ventral, qu'ils préfèrent bientôt cette position et passent ainsi la majeure partie de leur journée, se livrant aux petits travaux manuels (écriture, dessin, sculpture sur bois, filet, etc.).

M. Cazin présente une série de documents photographiques inédits que M. Rollier lui a communiqués et qui démontrent éloquemment ce que l'on obtient par l'héliothérapie combinée à une

bonne technique orthopédique, sans appareil plâtré, même dans des cas de gibbosité très accentuée, après dix à quinze mois en moyenne, quelquefois après un temps plus long, lorsque le mal de Pott est compliqué d'abcès par congestion fistulisés. (*Rev. intern. de médecine et de chirurgie*.)

Pédiatrie

La conduite à tenir dans la période aignë de la poliomyélite. — La période de l'année où sévit l'épidémie de la poliomyélite va de mai à novembre. Pendant cette saison, dit M. Frank D. Francis (*Interstate Méd. Journ.*, analysé par *Rev. internat. de médecine et de chirurgie*), outre la nécessité de ne prendre que des aliments bien surveillés et en particulier de l'eau pure et du lait stérilisé, les enfants jusqu'à 16 ans, doivent être l'objet d'une surveillance spéciale. La bouche et le nez seront tenus très proprement, puisqu'il est admis que la contagion se fait par ces orifices : les amygdales, les dents seront soigneusement nettoyées. Il ne faut pas négliger la moindre excoriation, piqûre, égratignure, plaie de la surface cutanée. Les maux de tête, les coryzas les troubles intestinaux seront énergiquement traités. Interdire à l'enfant toute visite à un camarade malade ou suspect.

L'isolement des malades et des suspects sera de cinq semaines; il aura lieu à la maison familiale, mais mieux à l'hôpital. Le problème des porteurs de germes n'est pas résolu. On désinfectera les narines avec une solution d'argyrol ; la bouche et le tractus intestinal avec une poudre composée d'hexaméthylamine, salicylate de soude et acide borique.

A la période d'invasion l'auteur traite ses petits malades par la sérothérapie. Il emploie indifféremment des sérums antidysentérique, antidiphtérique, du sérum de cheval sain ou du sérum humain immunisé. Le sérum de Rosenow et celui de Nazum, prélevés à des chevaux immunisés avec un coccus obtenu de cas de poliomyélite, n'ont pas donné de meilleur résultat. L'auteur ne fait que des injections intraveineuses et considère qu'il n'y a pas plus de raison pour faire un traitemsnt intraspinal que pour traiter la pneumonie par des injections intrapleurales ou la péritonite par des injections intrapéritonéales.

En 1916, la mortalité de l'auteur fut de 9 p. 100 en employant des sérums non spécifiques. En 1917, avec le sérum de Nazum, elle fut de 35 p. 100.

Les cas abortifs, c'est-à-dire présentant des symptômes généraux sans paralysie, sont assez fréquents. Leur nombre est difficile, à établir ; mais grâce à la sérothérapie précoce, on les observera de plus en plus souvent.

Les soins généraux sont extrêmement importants, mais difficiles. Il faut tenir les enfants très propres, les baigner, surveiller leur pouls et surtout leur respiration. L'auteur ne conseille pas d'immobiliser les membres paralysés dans un appareil parce que l'enfant prend de mauvaises habitudes, qu'il est difficile de surveiller les membres, que des escharres peuvent se développer et surtout parce que l'immobilisation augmente l'amaigrissement et la faiblesse des muscles.

Le but de la thérapeutique est de décongestionner des centres nerveux et de faciliter, avec le maximum de rapidité, l'élimination des toxines. Dans ce but, l'auteur recommande les ponctions lombaires toutes les douze ou vingt-quatre heures, suivant la pression intraspinale, le pouls et la température; bains chauds, frictions et ventouses scarifiées sur la colonne vertébrale injections de sérum, d'eau physiologique et de citrate de soude.

Chaque type de paralysie nécessite un traitement spécial; comme cas les plus fréquents, l'auteur cite les paralysies avec névrite, le type facial, les paralysies bulbaires et surtout les types respiratoires, dont le pronostic est grave par suite de la réduction du champ de l'hématose et de complications fréquentes de pneumonie ou d'œdème des poumons.

Il faut noter, enfin, la fréquence des troubles intestinaux qui s'observent chez les petits malades, diarrhée, melæna (5 à 6 0/0). L'auteur a trouvé que 20 p. 100 de ces cas avaient un sérum agglutinant, le Shiga. Le sérum antidysentérique les améliore rapidement.

Le Gérant : O. DOIN.

Imp. Lévé, 17, rue Cassette, Paris, 6e.



CHRONIQUE

La guerre est terminée, maintenant au travail pour réparer la ruine!

La France, aidée de ses alliés, a vaincu la barbarie germanique. Adressons donc un acte de reconnaissance aux admirables soldats et aux chefs qui les ont conduits à la victoire, Clemenceau, Joffre et Foch. Le cauchemar est fini; nous ne nous dirons plus avec angoisse : « Combien tombe-t-il de nos enfants à la seconde qui passe? »

Devant la France triomphante s'ouvre une ère de prospérité merveilleuse, si elle est assez sage pour comprendre les leçons du passé, si nos usines chimiques de guerre savent se transformer en usines de paix et nous fournir tous les produits dont, jusqu'ici, les Allemands possédaient le monopole. La tâche est lourde, immense, mais c'est de sa bonne résolution que dépend la fortune de la France.

Dans les industries médicales et paramédicales, nous pouvons désormais trouver des ressources considérables. La France a besoin de faire, chaque année, au moins 10 à 15 milliards de plus qu'avant guerre; les produits pharmaceutiques, nos marques futures de médicaments, nos spécialités, la cure dans nos stations hydrominérales et climatiques, la vente de nos eaux minérales, de nos livres, de nos appareils de laboratoire et de chirurgie peuvent produire, au bas mot, un milliard à un milliard et demi, contre trois cents à quatre cents millions en 1913; cela, dans le cas le plus favorable, représente la dixième partie des ressources nouvelles nécessaires.

Mais pour obtenir ce résultat, que de choses à réformer dans nos procédés! C'est une nouvelle mentalité qu'il faut nous faire; nous devons tous, médecins, industriels, profes-

seurs, nous initier aux questions économiques, et nous dire que tout ce qui peut augmenter le patrimoine national doit être désormais de notre compétence.

Si nous sommes assez clairvoyants pour devenir ainsi les hommes de demain, notre patrie pourra se relever rapidement des maux soufferts et profiter largement de la sympathie admirable conquise pour elle, dans le monde entier, par la magnifique page d'histoire que viennent d'écrire nos poilus.

Donc, au travail, de tous côtés et de toutes manières, ce sera encore, pour les gens de l'arrière, le meilleur moyen de témoigner notre reconnaissance à ces poilus victorieux, qui ont tant souffert, que de leur préparer rapidement les moissons fécondes de l'ère de paix qu'ils nous ont conquise au prix de leurs souffrances et — hélas ! — de leur sang !

Dr G. B.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Traitement des paludéens, à l'Hopital V. G. 3,
Pendant l'année 1917,

Par les
Drs Allyre Chassevant et Zemboulis.

Nous croyons utile de publier un petit état statistique et quelques considérations générales sur les résultats du traitement que nous avons institué pour les paludéens qui nous ont été confiés, au cours de l'année 1917.

Un service de 45 lits était constamment occupé au complet par des paludéens, que nous recevions, venant de la Place de Paris.

A leur arrivée, on faisait un examen du sang périphé-

rique prélevé au doigt, avec soin. Sous la direction de l'un de nous, Mlle Louvat, chef du laboratoire de l'hôpital,

1° Recherchait le parasite;

2° Numérait les globules rouges:

3° Déterminait la formule leucocytaire.

Si le malade entrait avec de la fièvre, après prélèvement du sang, on lui administrait par la bouche 1 gramme de sulfate de quinine soir et matin pendant trois jours, puis on le soumettait à la cure bi-hebdomadaire de quinine, après la baisse de sa température.

Si le malade était apyrétique on le soumettait à la cure bi-hebdomadaire de quinine, lorsque l'examen du sang démontrait l'existence du parasite ou la présence des pigments caractéristiques.

*
* *

Pour être certain que nos malades absorbaient régulièrement leur quinine, nous avions réparti les lits en deux groupes. Grâce au zèle et au dévouement de nos infirmières, sous la surveillance éclairée de notre infirmière-major, Mlle Drucker, nous avions la certitude que les cachets étaient bien ingérés. Du reste, on recherchait fréquemment la présence de la quinine dans les urines, et la crainte de suppression de permissions suffisait pour empêcher toute supercherie de la part des malades.

La quinine était administrée le soir, à 9 heures (1 gramme), et le matin, à 6 heures (1 gramme). Le malade étant couché, l'infirmière de service lui faisait avaler, en sa présence, les 2 cachets de 0 gr.50 avec quelques gorgées de limonade ou de tisane. Toute récalcitrance était notée sur le carnet de nuit.

Le premier groupe prenait la quinine les dimanche soir, lundi matin, lundi soir et mardi matin (soit 4 grammes); le second groupe prenait les mêmes doses les jeudi soir, vendredi matin, vendredi soir et samedi matin. Les quatre

autres jours, les malades recevaient 0. 05 à 0.10 de cacodylate de soude en injections hypodermiques.

Chaque fois que l'examen du sang révélait la présence de croissants, ou lorsque le malade était cliniquement rebelle au traitement réglementaire, on l'intensifiait en faisant une cure tri-hebdomadaire, la quinine était absorbée soir et matin, trois jours de suite, et la dose de cacodylate était portée à 0.15 ou 0. 20.

La quinine donnée par la bouche, en cachets, a toujours été bien tolérée. Dans un ou deux cas, des vomissements répétés au cours de l'accès firent envisager la nécessité de recourir aux injections intramusculaires; mais on a pu calmer les vomissements par les moyens ordinaires, et la quinine a été gardée par l'estomac. On exagère lorsqu'on parle des troubles gastro-intestinaux causés par l'ingestion de quinine.

Il paraît en être de même des troubles de l'ouïe attribués à la quinine; nous n'en avons observé que chez des malades ayant des lésions organiques de labyrinthe antérieures à l'administration de l'alcaloïde.

Le Dr Leroux, oto-rhino-laryngologiste, qui collaborait avec nous à l'hôpital V. G. 3, nous déclara qu'un labyrinthe sain ne ne peut jamais avoir de lésions organiques du fait de la quinine.

Les malades étaient soumis au traitement spécifique pendant six semaines. Ce traitement était complété, suivant les indications cliniques, par l'administration de quinquina, de fer, de noix vomique, de strychnine, de glycéro-phosphate de chaux, d'iodo-tannin, rhubarbe, hémostyle et de jus de viande en cas de profonde anémie.

Lorsque le malade ne présentait pas d'accès depuis au moins trois semaines, on procédait à un nouvel examen du sang avec évaluation du taux de l'hémoglobine. Les résultats de cet examen nous guidaient pour établir nos propositions de congé de convalescence.

Ce traitement nous a donné toute satisfaction; nous n'avons eu que peu de rebelles.

Quand les malades quittaient l'hôpital, nous leur conseillions de continuer à prendre la quinine régulièrement, au moins une fois par semaine.

Certains d'entre eux, que nous avons revus, continuaient à bien se porter, et n'ont pas eu de rechute.

***

Cette statistique ne comprend que des malades que l'on doit considérer comme véritables paludéens, en excluant toutes autres affections spéciales ou générales, étiquetées à tort paludisme, que nous avons systématiquement éliminées.

Nous avons envisagé les divers points de vue suivants :

1° *Le pays où le paludisme a été contracté.* — 85 p. 100 des cas venaient de Macédoine.

15 p. 100, des colonies, Maroc, Algérie, Madagascar, Tonkin.

Un cas provenant de Bar-le-Duc aurait pu être considéré comme autochtone, mais il s'agissait sans doute d'une erreur de diagnostic car il nous a été impossible de classer ce malade comme paludéen. Malgré son dossier, il n'a présenté, à l'hôpital, aucune ascension thermique, quoique le malade fût sevré de toute prise de quinine pendant tout son séjour à l'hôpital, en observation. L'examen du sang fut négatif; il avait un engorgement insignifiant de la rate.

2° *Ancienneté de l'infection paludéenne.* — Deux cas dataient, d'après leurs fiches, de vingt-cinq et vingt et un ans; mais ces malades, mis en observation, n'ont pas eu d'accès dans le service, et l'examen du sang fut toujours négatif.

Le cas authentique, le plus ancien, datait de 1891. Le

paludisme avait été contracté au Tonkin, puis le malade fut réinfecté dans le Sud-Oranais. On a trouvé dans son sang l'hématozoaire de la tierce bénigne. Tous les autres malades n'avaient été infectés que depuis 1914.

3° *Phases du paludisme.* — Nous n'avons eu à soigner qu'un seul cas de paludisme primitif; il s'agissait d'un gendarme venant d'Algérie, où il n'avait jamais été malade; il fut atteint de son premier accès en France, et fut dirigé directement sur notre hôpital; l'affection, à allure inquiétante et typhique, fut reconnue due à l'hématozoaire, par l'examen du sang. Le traitement classique a remis rapidement le malade sur pied.

Tous les autres malades avaient déjà été traités antérieurement, soit en Orient, soit à Marseille, soit dans d'autres hôpitaux, pendant plus ou moins longtemps.

4° *Première manifestation du paludisme.* — 88 p. 100 de nos malades ont eu leur premier accès sur les lieux mêmes de l'infection;

12 p. 100 n'ont eu leur premier accès qu'au cours du voyage de retour ou même après le retour en France.

5° *Coïncidence du paludisme et de l'entérocholite.* — 15 p. 100 des malades, revenant presque tous de Macédoine (2 revenaient des Dardanelles), avaient été atteints de cette dysenterie spéciale des pays paludéens, que nous avons toujours rencontrées pendant la mauvaise saison dans les pays paludéens, et dont l'un de nous a publié l'observation dans la *Revue de Médecine et d'Hygiène tropicales,* et qu'il considère comme une affection distincte de la dysenterie amibienne ou bacillaire. Cette affection est saisonnière et endémique, nous la dénommerons « entérocholite dysentériforme des pays paludéens ». Cette affection n'a jamais la gravité de la dysenterie bacillaire, et elle ne cause jamais l'abcédation du foie.

6° *Forme, gravité, ténacité de la fièvre.* — Nous avons dit que nos malades étaient atteints de paludisme à sa période secondaire. Aucun d'entre eux n'a présenté, pendant son séjour à l'hôpital, d'accès caractéristique typique de la pyrexie paludéenne.

Lorsqu'ils entraient avec la fièvre, ou lorsque pendant leur séjour à l'hôpital ils avaient un accès, cette fièvre était rarement suivie d'une vraie intermittence. La plupart du temps, il y avait rémission matinale, suivie d'ascension vespérale, mais la pyrexie, rémittente, dans la plupart des cas, ou intermittente dans un petit nombre d'entre eux, était quotidienne et d'une durée de deux à trois jours, maximum. L'hématozoaire seul permettait de classer les cas de fièvre en bénigne ou maligne, ou en quarte, et non pas la forme de la pyréxie.

Nous n'avons pas eu de forme à pyréxie persistante; certains cas graves ont été dus à l'anémie, l'asthénie et l'épuisement. Nous avons eu un seul cas d'ictère et d'hémoglobinurie; ce cas grave était dû à la fragilité du globule rouge et aussi, sans doute, à une insuffisance surrénale; l'administration de X gouttes d'adrénaline à 1/1000 et de chlorure de calcium a remis toute chose en état et a permis de poursuivre le traitement quinique jusqu'à guérison.

Les récidives d'accès de pyréxie au cours du traitement ne se sont présentées que dans 11 p. 100 des cas. Six n'ont eu qu'un seul accès non renouvelé le lendemain. Un malade souffrant d'entérocholite concomitante n'ayant jamais présenté d'hématozoaire dans son sang périphérique, il est permis de douter de l'origine de ses pyrexies survenant, du reste, à périodes irrégulières.

Nous n'avons observé un apparent échec de traitement que dans 4 p. 100 des cas. Ces malades auraient sans doute bénéficié d'une seconde cure intensive de six semaines, mais nous dûmes nous en séparer par ordre.

Les rechutes de pyrexie s'observaient à des intervalles

variant de onze jours à quarante-sept, quarante-huit et même soixante jours. Il semble donc que le traitement de six semaines n'est pas toujours suffisant pour stériliser l'organisme. Il paraît nécessaire de saturer le sang par la quinine pendant de longues périodes.

7° *Troubles et lésions viscérales au cours du paludisme.* — A. Splénomégalie. — Les malades que nous avons observés n'ont pas présenté les énormes hypertrophies de la rate, que nous avions rencontrées en Orient sans doute à cause du traitement précoce institué dès les premiers symptômes. Le périsplénite était rare, rare aussi la gêne du diaphragme qui, en se surajoutant à l'hypoglobulie, augmente la dyspnée d'effort.

B. Hépatomégalie, *Ictère.* — Plusieurs malades ont présenté un teint subictérique avec un certain degré d'hépatomégalie cependant peu marquée.

D'autres avaient eu de l'ictère en Macédoine ; nous n'avons eu que trois cas de véritable ictère survenant au cours de l'accès de fièvre et accompagné de polycholie, de vomissement bileux, etc. Les selles restant toutefois colorées par la bile. Un de ces trois cas a été concomitant avec une crise d'hémoglobinurie. L'hépatalgie fut plus rare que la splénalgie.

C. Troubles gastro-intestinaux. — Sans parler des mauvaises digestions provenant souvent d'une mauvaise dentition, la plupart de nos malades présentait un certain degré d'anorexie avec hypopepsie. Cet état était facilement combattu par la noix vomique, les fèves de Saint-Ignace, la pepsine, la pancréatine, la quinine et la rhubarbe pour les malades ayant tendance à la constipation.

Ces troubles n'étaient pas causés par la quinine, ni augmentés par l'ingestion de ce médicament.

Le catarrhe intestinal primitif ou consécutif à une entéro-

cholite s'est toujours amendé sous l'influence d'une pharmacopée simple et de la diététique : de petites doses quotidiennes d'huile de ricin ou de sulfate de soude ont donné d'excellents résultats. Nous avons dirigé sur Châtel-Guyon un malade atteint d'entérocholite tenace avec hépatomégalie persistante.

Quant aux troubles gastro-intestinaux imputables à l'ingestion de la quinine, nous n'en avons pas observé de graves, et nous croyons qu'ils ont été en général exagérés. Nous n'avons jamais eu de contre-indications formelles à l'ingestion buccale de la quinine; quelques troubles rares et légers ont toujours été victorieusement combattus par une thérapeutique simple.

8° *Examen du sang.* — L'hématozoaire vivant aux dépens du protoplasma du globule rouge, on comprend l'importance des examens répétés du sang. On constate toujours, au cours du paludisme, une hypoglobulie et aussi une diminution de l'hémoglobine.

On trouve toujours des globules déformés et en voie de destruction.

Nous avons systématiquement numéré les globules et nous avons trouvé :

1 cas	avec	5.140.000 globules par millimètre cube		
14.25 %	—	4.500.000 à 5.000.000 de globules par mill. cube		
34.50 %	—	3.500.000 à 4.500.000	—	—
49.50 %	—	2.500.000 à 3.500.000	—	—
1.75 %	—	2.000.000 à 2.500.000	—	—

Le taux de l'hémoglobine oscillait entre 60 et 65 p. 100.

Dans un cas, on a observé le taux minimum de 40 p. 100, et dans un autre le taux maximum de 90 p. 100.

L'anémie, parfois considérable, doit être énergiquement combattue; nous avons employé le quinquina, le fer, l'arsénic, l'hématol, l'hémostyle, l'hémoglobine dans les cas appropriés.

Il ne faut pas confiner les paludéens dans les ateliers, ni dans les hôpitaux des villes; on doit les envoyer à la campagne et les utiliser plutôt aux travaux agricoles.

***

Le nombre des leucocytes est en général inférieur à la normale.

Nous avons observé un cas avec le maximum de 7.000.

6	cas	de 5.500 à 6.500
14.50	p. 100	de 4.500 à 5.500
53	—	de 3.000 à 4.500
24.50	—	de 2.000 a 3.000

Le rapport entre les divers leucocytes était :

Polynucléaires	55	p. 100
Gros mononucléaires	28	—
Lymphocites	17	—

Il n'y a eu que rarement éosinophilie; dans la majorité des cas, il y avait moins de 1 p. 100 d'éosinophiles; dans deux ou trois cas, la proportion des éosinophiles a atteint 2 à 3 p. 100; dans un cas, 4 p. 100.

La leucopénie a fréquemment été plus persistante que l'hypoglobulie; il semble donc qu'à côté de la destruction globulaire causée par le parasitisme, il y a un trouble et un ralentissement des fonctions hématopoïétiques.

9° *Parasitologie.* — Sans insister sur les détails des formes parasitaires observées : croissants, formes annulaires, formes jeunes ou adultes. Nous avons noté la présence de :

L'hématozoaire de la tierce bénigne	dans	45	p. 100 des cas
— — maligne	—	16	— —
— de la quarte	—	1.50	— —

37 p. 100 des cas ont donné des résultats que l'on qualifie habituellement de négatifs, mais la présence presque constante de pigments caractéristiques dans le sang périphé-

rique semble démontrer, croyons-nous, que l'hématozoaire avait habité cet organisme et procédé à ses méfaits coutumiers; que peut-être même il ne l'avait pas encore quitté; mais cette simple constatation ne permet pas de déterminer l'espèce d'hématozoaire.

Un certain nombre d'hématologues, d'accord avec le professeur Laveran, admettent l'unicité de l'hématozoaire; nos observations semblent corroborer cette opinion; chez plusieurs de nos malades, les examens successifs ne nous ont pas toujours donné les figures du même hématozoaire. Alors qu'au premier examen nous avions observé l'hématozoaire de la tierce bénigne, un examen ultérieur nous a montré les formes de l'hématozoaire de la tierce maligne, et plus rarement de l'hématozoaire de la quarte.

Si on peut expliquer ces aspects différents en admettant des affections simultanées par différents hématozoaires, comment expliquer ces successions de formes différentes chez un impaludé dans un foyer où il ne saurait être réinfecté?

Nous n'avons pas la prétention de départager les savants spécialistes, mais nous croyons devoir apporter notre observation, qui semble plaider en faveur de l'unicité de l'hématozoaire.

10° *Troubles nerveux.* — Nous avons observé 2 sciatiques et 2 ébauches de polynévrites avec lenteur très prononcée de la parole chez l'un des malades. Tous ces cas ont guéri par l'action du traitement spécifique général.

Chez quelques malades, des crises de tachycardie paroxystique avec arythmie au cours de l'accès se sont améliorés au point qu'on a pu les considérer comme guéries, sous l'action du traitement. Dans un seul cas, sur un terrain névropathe, on n'a observé aucune amélioration, même sous l'influence du traitement spécial conseillé par le neurologiste. Ce malade a été réformé temporairement

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

L'expérience de plus d'un quart de siècle d'exercice de la médecine en Orient, a démontré à l'un de nous que l'ouvrier, l'homme de peine, le soldat, le colon qui n'est pas acclimaté et qui surmène son organisme dans les contrées paludéennes, doit savoir et vouloir se soigner tout seul et sans avoir besoin de la présence constante du médecin.

Aussitôt qu'il sent le premier malaise, un léger mal de tête, qu'il n'a plus d'appétit, qu'il a la langue pâteuse, amère, qu'il sent une courbature générale, il doit se considérer comme infecté, et, sans aucun retard, faire le nécessaire. Après une purgation au sulfate de soude, 30 à 40 grammes, et, sans attendre le résultat purgatif, prendre, dans la soirée et vers l'aube, 1 gramme de quinine pendant deux ou trois jours, et continuer, si besoin, jusqu'à ce qu'il sente une euphorie, et qu'une diurèse abondante et une transpiration plutôt agréable lui annonce l'éloignement du mal.

Ce traitement systématique précoce a toujours donné les meilleurs résultats sur les chantiers des chemins de fer ottomans.

Il convient de remarquer ici que les ouvriers, contremaîtres et ingénieurs avaient le plus grand intérêt à se soigner et à guérir pour continuer leur tâche.

Il n'en est malheureusement pas de même pour les soldats, qui ne veulent pas comprendre toujours l'importance qu'il y a à se débarrasser au plus tôt du parasite qui ronge leur sang. Beaucoup ne voient dans l'infection paludéenne que la maladie bénie qui leur ouvre le chemin du retour au foyer.

Il faut donc que le médecin militaire soit bien convaincu de l'importance et de l'efficacité du traitement précoce et de

l'importance prophylactique de la quinine prise préventivement.

La quinine est l'agent souverain du traitement antipaludique, l'arsenic son adjuvant reconstituant.

Le mode le plus simple d'administration de la quinine est la voie buccale, qu'il faut toujours choisir préférablement à tout autre sauf indications spéciales. Nous sommes d'accord avec MM. Jeanselme et Dalimier : la quinine prise par l'ingestion est aussi efficace et agit aussi promptement que lorsqu'on l'introduit par voie intramusculaire ou intraveineuse.

Nous ne croyons pas que le parasite à l'état de *croissants* soit inattaquable par la quinine. Des malades, présentant cette forme parasitaire dans leur sang périphérique, traités suivant la méthode ci-dessus décrite, ont présenté une période d'apyrexie assez prolongée pour permettre de les considérer comme se dirigeant vers une guérison définitive. Par contre, un ancien paludéen, depuis 1890, et ayant des accès périodiques jusque dans ces derniers temps n'a présenté, à l'examen du sang, que les formes de l'hématozoaire de la tierce bénigne.

En tout cas, nous ne croyons pas prudent, lorsque l'examen du sang nous montre la présence de l'hématozoaire sous forme de croissant, d'attendre l'explosion de la fièvre pour instituer le traitement; nous avons toujours soumis au traitement méthodique tous ces malades, estimant qu'on ne doit pas s'exposer, par l'expectative, à observer l'explosion d'un accès grave.

*
* *

La lutte antipaludique, entreprise par le Service de santé de l'Armée d'Orient, s'attaque sur place aux diverses sources d'infections, notamment au moustique anophèle.

Il serait très intéressant de savoir si, dans des régions

inhabitées sur un rayon de plusieurs kilomètres, et dans lesquelles se trouvent en masse les moustiques anophèles, qui se précipitent sur le voyageur, le soldat ou l'ouvrier qui traversent ces déserts, c'est toujours l'homme que, le premier, infecte l'anophèle, ou s'il n'y a pas un autre animal hébergeant l'hématozoaire.

Il y a un autre point, qui nous paraît aussi intéressant à élucider.

Comment expliquer l'apparition de l'infection paludéenne primitive dans un contingent non impaludé antérieurement qui campe en hiver en promiscuité avec des indigènes impaludés, à une époque où l'anophèle n'a pas encore fait son apparition ni commencé ses attaques.

N'y a-t-il pas un autre insecte sanguicole capable de transporter l'hématozoaire d'homme à homme?

Nous posons ces questions à ceux de nos confrères qui, sur place, peuvent y répondre.

* * *

En ce qui concerne le traitement des paludéens en France, nous estimons que ces malades, ayant de longues périodes de rémission et d'infection latente, ne devraient pas être hospitalisés dans les villes, où les sorties fréquentes permettent toutes sortes d'écarts de régime.

Ils ne devraient pas être soumis au régime des hôpitaux, mais installés dans des camps, sous une surveillance attentive, et fournir un travail proportionné à leurs forces. En tout cas, vivre à la campagne, isolés de tout contact débilitant et démoralisant des villes de l'arrière. Nous souscrivons donc entièrement aux conclusions de nos collègues Wurtz et Jeanselme sur l'utilisation agricole des paludéens en cours de traitement.

Dans l'intervalle de ses accès, un paludéen non anémié est apte à faire tout son service. Ces hommes devront donc

être groupés dans des unités spéciales, et astreints au service entre leurs périodes d'accès.

Cette manière de traiter les paludéens valides ferait disparaître ce que l'on peut appeler le *paludisme récidivant militaire.*

Cette affection a une allure toute particulière. Le paludéen mobilisé atteint de cette forme particulière ne présente d'accès qu'à des dates bien déterminées : veilles d'expiration de congé de convalescence, veille de départ décidée par les médecins traitants des hôpitaux spéciaux. Ces accès ne se présentent jamais à l'heure de la visite, ils ne sont généralement observés que par des camarades, parfois par une infirmière. Dans certains hôpitaux, un examen irrégulier du sang vient opportunément confirmer la présence du parasite dans le sang périphérique. Le dossier se corse à l'insu et malgré la vigilance du médecin traitant. Renvoyé d'une formation sanitaire, le patient trouve moyen de se faire hospitaliser autre part. Cette maladie, purement administrative, démontre la nécessité d'organiser des dépôts spéciaux de paludéens valides, où ils seraient traités tout en remplissant leurs obligations militaires (1).

A l'heure actuelle, tout Français doit donner toute son énergie à la Patrie.

(1) On a réalisé, depuis la date de rédaction de cet article, les sections de paludéens qui sont la mise en pratique de cette idée. — Dr A. Ch.

LITTÉRATURE MÉDICALE

La signification et l'histogénèse des cellules de Rieder (dismorphocaryocytes).

La littérature hématologique est plutôt rare en travaux spéciaux sur les cellules dites « de Rieder », du nom de celui qui les a décrites le premier. Le Dr Regueiro Lopez ayant procédé à l'observation de ces éléments morphologiques dans le sang de personnes atteintes de diverses affections, au laboratoire du professeur G. Pittaluga de Madrid, ce dernier savant a repris l'étude de la question et vient de faire connaître son opinion à ce sujet.

Les cellules de Rieder sont des leucocytes pathologiques qui se rencontrent dans le sang périphérique, chez des malades atteints de certains processus morbides graves; leur proportion varie entre 1 à 2 p. 100 et un maximum de 8 à 10 p. 100. Ce dernier s'observe dans le sang des cancéreux et dans les cas d'hémopathies du groupe des lésions néoplasiformes, comme le leucosarcome (lymphosarcome), où Sternberg a mis en relief leur présence constante et leur abondance, au point de les considérer comme typiques, pathognomoniques du processus métaplasique-néoplasique, et probablement dérivées des territoires cellulaires en prolifération atypique, constitutifs du lymphosarcome. Cette opinion de Sternberg n'est plus acceptable, mais elle a eu le mérite de faire ressortir que les cellules de Rieder apparaissent surtout, et en grand nombre, dans les affections graves capables de troubler profondément les organes leucopoïétiques.

Ces cellules, du type des grands mononucléaires,

(quoique pouvant présenter les dimensions des lymphocytes), se caractérisent par : un protoplasma plus ou moins, mais constamment basophile ; la présence fréquente de granulations azurophiles, semblables à celles des cellules myéloïdes primitives, surtout des promyélocytes ou des myéloblastes au sens de Ferrata ; enfin un noyau déformé, parfois extrêmement compliqué, trilobé, tétralobé ou avec des appendices multiples, à lobules séparés ou réunis par des filaments, en somme développé suivant un mode atypique par rapport à toutes les formes normales de noyaux leucocytaires. C'est ce caractère du noyau qui attire le plus l'attention et permet de distinguer assez facilement ces formes leucocytaires, auxquelles M. Pittaluga donne, pour cette raison, le nom de *dismorphocaryocytes* (cellules à noyaux déformés).

L'intérêt de ces cellules réside surtout dans les relations entre la structure cytoplasmique et la structure nucléaire. Il s'agit, en effet, de cellules du type lymphoïde quant au cytoplasma, qui apparaît toujours uniformément basophile ; mais elles renferment, en outre, des granulations d'un type intermédiaire entre celles des grandes monocytes azurophiles et les petites granulations azurophiles entourées d'un halo clair que présentent parfois les lymphocytes. Celles-ci ne diffèrent guère que par le nombre des granulations azurophiles des cellules myéloïdes déjà citées, c'est-à-dire des myéloblastes proneutrophiles ou proéosinophiles et des promyélocytes. Ainsi, les cellules de Rieder sont en réalité *des cellules du type lymphoïde avec des granulations de type promyélocytique et des noyaux déformés de type métamyélocytique ou granulocytique.* D'après les observations faites à son laboratoire, le professeur Pittaluga estime que la façon dont se présentent les filaments du réseau de chromatine, les masses chromatiques et les zones achromatiques nucléaires, et l'extrême rareté des nucléoles, correspondent à un type nucléaire de leucocyte myéloïde adulte, sauf natu-

rellement, les altérations ou déviations de la forme et du volume qui créent de grandes différences entre les noyaux des dismorphocaryocytes et ceux des polynucléaires.

Ferrata est d'avis que « la structure nucléaire rappelle celle des monocytes du sang normal et, à un moindre degré celle des lymphocytes ». Mais cete opinion ne correspond même pas à ses propres figures, dont plusieurs représentent des dismorphocaryocytes à noyaux constitués par des zones de chromatine assez compacte, réunies par des filaments robustes colorés intensément par la méthode de Giemsa, caractères qui correspondent à la structure des noyaux des métamyélocytes, transition de la structure du noyau myéloblastique à celle du noyau du granulocyte adulte.

L'interprétation de Naegeli, qui admet la nature exclusivement lymphoïde des cellules de Rieder, considérées par lui comme de véritables « lymphocytes pathologiques », ne peut se soutenir davantage. Car Ferrata lui-même a montré que ces cellules se rencontrent parfois en grand nombre dans les leucémies myéloïdes où les formes lymphoïdes sont réduites dans le sang à un minimum souvent insignifiant par rapport aux formes myéloïdes. Il n'est donc pas probable que les cellules de Rieder provenaient dans ces cas du tissu lymphoïde. Le professeur Pittaluga, a vu, dans quelques cas de processus septiques graves, apparaître en grand nombre les cellules de Rieder ; là le tissu leucopoïétique excité et presque épuisé par l'infection était le tissu myéloïde ; les formes immatures de la série myéloïde avaient apparu dans le sang, et le tissu lymphoïde avait à peine participé au processus.

Pour ces raisons et beaucoup d'autres dérivant de l'étude des relations qui existent, dans le sang de divers états morbides, entre les cellules de Rieder et les autres éléments eucocytaires, le professeur Pittaluga arrive à la conclusion suivante : *Les cellules de Rieder sont engendrées par un processus de maturation nucléaire rapide, asynchrone par rap-*

port à l'évolution cytoplasmique. Il s'agit, en somme, d'éléments myéloblastiques, ou, si l'on préfère, hémocytoblastiques, dans lesquels l'épuisement extrême des parenchymes myéloïdes et l'action toxique de virus ou de venins ont déterminé une transformation tumultueuse, une maturation atypique et difforme de la masse nucléaire, qui, d'une manière anormale, se rapproche du type polylobé du granulocyte adulte, tandis que le cytoplasme conserve son caractère primitif ou évolue lentement en formant des granulations azurophiles plus ou moins nombreuses.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 9 OCTOBRE 1918.

Présidence de M. G. BARDET.

Citation de M. A. Coyon.

LE PRÉSIDENT. — Je suis heureux d'annoncer que notre collègue, le Dr Am. COYON, médecin des hôpitaux de Paris, à la tête d'une ambulance depuis août 1914, vient d'obtenir la Croix de guerre d'Italie qui lui a été conférée par le général commandant le corps d'armée italien. M. COYON avait été cité à l'ordre de la division quelque temps auparavant (ordre n° 235, 2 avril 1918) avec le motif :

« Médecin chef d'un groupement d'ambulanciers divisionnaires de triage pendant la dernière offensive allemande dans une ville soumise à un bombardement continuel de jour et de nuit, et dans des conditions difficiles, a assuré l'évacuation de très nombreux blessés tant de sa division que des divisions voisines. A fait preuve d'un grand dévouement et exercé un grand ascendant sur son personnel. »

Correspondance.

M. BARDET. — J'ai l'honneur de communiquer à la Société une lettre de notre confrère, M. SABOURIN, qui, directeur d'un sanatorium, à Durtol, se plaint vivement des difficultés innombrables

du ravitaillement, ce qui le met dans de graves inquiétudes pour l'alimentation de ses malades au cours de l'hiver. Entre autres privations graves, M. SABOURIN se plaint notamment de la disette de chocolat qui, dit-il, « va nous manquer complètement, parce qu'en raison de la pénurie des transports, les chocolatiers ne reçoivent plus le contingent de sucre nécessaire à la fabrication du médiocre chocolat dit *national*, le seul dont la fabrication restait autorisée. Or, au point de vue de l'hygiène alimentaire, chez certains malades qui ne sauraient consommer de viande, l'action excitante de la théobromine contenue dans le chocolat rendait des services considérables. Donc, si le ravitaillement ne peut assurer la fabrication du chocolat très médiocre de qualité qu'est le type dit national, pourquoi ne laisse-t-il pas fabriquer le type excellent du chocolat fondant fait avec moitié moins de sucre et qui contient proportionnellement plus de cacao et surtout de cacao de première qualité ? »

Les plaintes de M. SABOURIN sont parfaitement justes, et, en avril dernier, j'ai déjà appelé votre attention sur la singularité d'une mesure qui interdisait la fabrication du *chocolat qui économise le sucre*, en forçant, au contraire, l'industrie à ne livrer que des chocolats à 66 p. 100 de sucre.

Or, voici que la raréfaction du sucre va nous priver de chocolat. Dans ces conditions la liberté doit être rendue à la fabrication des qualités supérieures. Ces qualités ne sont pas article de luxe ce sont des produits *hygiéniques*, car les chocolats à 35 ou 45 p. 100 de sucre et à 65 ou 60 p. 100 de cacao, connus sous le nom de chocolats fondants, sont riches en théobromine. Or comme le fait très justement remarquer M. SABOURIN, chez des malades obligés de suivre un régime où la viande n'existe pas, ou presque, les propriétés stimulantes de la théobromine du chocolat remplacent les propriétés semblables des matières extractives de la viande.

Il serait donc absolument raisonnable de considérer comme *parapharmaceutiques* ces sortes de chocolats, d'autant mieux qu'on ne fera croire à personne que le ravitaillement tire un bénéfice quelconque de l'interdiction de produits qui *économisent le sucre*.

Discussion.

I. — La grippe simple, *Traitement et prophylaxie.*

Par le Dr J. Camescasse.

Les phénomènes pathologiques dus à la grippe affectent les formes les plus diverses. Cependant il est assez facile, chez l'adulte, d'isoler ce qui est de la grippe elle-même et ce qui est de ses multiples complications.

Dans le pays que j'habite, cette maladie n'a jamais cessé d'apparaître par cas isolés, ou par petites séries, depuis l'hiver de 1889-1890, l'année de la grande épidémie qui fut baptisée alors, à l'italienne, influenza.

Cette année-ci elle est dénommée grippe espagnole, personne ne sait pourquoi, car, cette fois-ci, comme la précédente, l'épidémie vient du Nord-Est, à l'instar des autres mauvaises choses.

Je n'ai pas du tout la prétention d'apprendre à mes confrères comment on se défend contre la grippe.

Je désire seulement vous dire comment je m'efforce de défendre contre ce mal mon troupeau rural.

Préventivement :
Prendre, à chaque repas, une des pilules suivantes :

Extrait mou de quinquina...	ââ 10 centigrammes
Sulfate de quinine..........	
Salicylate de soude.........	

Pour une pilule no 20.

Je ne connais aucune personne qui ait ajouté, pendant longtemps, cette pilule à son menu. Moi-même j'oublie ! Et puis ça finit par faire mal à l'estomac.

Tel quel, cependant, ce traitement, suivi fort irrégulièrement, s'il ne supprime pas complètement la grippe, la réduit du moins à sa plus simple expression.

Mais de quelle grippe s'agit-il ?

Il s'agit d'une maladie à début brutal, caractérisée par une fièvre vive avec courbature — céphalalgie souvent — qui dure de

trois à cinq jours, qui a mis son homme à plat du premier coup et qui le laisse tout pantelant.

Prophylaxie insuffisante ou nulle, il arrive que mon client a la grippe tout de même.

Contre la forme simple j'emploie les mêmes pilules *d'extrait mou de quinquina, de sulfate de quinine* et *de salicylate de soude :* ââ 10 centigrammes.

J'en augmente le nombre : une toutes les deux heures avec une boisson chaude (ou bien avec les potages).

Au fur et à mesure que les souffrances — malaise en général et courbature — se calment, on espacera les prises.

En fait mes patients en prennent rarement plus de huit ou dix pendant le premier nycthémère, six pendant le second, de telle sorte qu'il en reste quelques-unes pour commencer le traitemen du conjoint, ou bien en vue de la récidive qui n'est point rare.

Il faut compter avec les *complications*.

Jusqu'à présent, autour de moi, la complication la plus fréquente a été l'embarras gastrique simple ; j'ai observé des diarrhées... jusqu'au sang ; j'ai vu très peu de localisations pulmonaires.

J'abuserais si je vous disais ce que je fais en pareille occurence.

Mais je viens d'observer trois petites complications, bien isolées et bien visibles, qui expliquent la violence de certains symptômes surajoutés aux grippes les plus simples.

La première a été un petit hématome péri-amygdalien, apparu en quelques minutes. Je l'ai vidé avec la sonde cannelée, courbée à angle droit qu'on introduit dans le cul-de-sac sus-amygdalien en suivant le bord du pilier antérieur. J'attendais du pus ; il est venu du sang *vieux saigné* ...du sang de boudin. Le lendemain nous ne pouvions pas douter qu'il s'agissait d'une belle grippe.

La seconde complication, survenue en pleine fièvre de grippe, a été une hémorragie momentanément recluse dans le sinus maxillaire droit. Douleur atroce, avec irradiations dentaires, oculaires et auriculaires. J'ai fait comme pour moi : j'ai fait renifler de la mousse de savon. Il y a une issue de sang brun et, ensuite, évolution d'une sinusite suppurée banale.

Le troisième complication fut tout à fait bénigne quoique fort

gênante, puisque le malade, ne pensant qu'à elle, oubliait de parler de sa fièvre et de son embarras gastrique. Comme il voulait manger sa soupe tout de même, n'ayant pas faim, il avait senti une *grosse boule* dans sa gorge, et ça l'étranglait sans arrêt depuis ce moment-là : hier soir. L'abaisse-langue montre une toute petite boule — grosse comme un pois — noirâtre en haut, masquée d'œdème transparant en bas, qui pend au bout de la luette. Il s'agissait d'une congestion apoplectiforme.

J'ai eu envie d'amputer, mais le patient est trop loin de tout secours, et je ne lui ai donné — outre ses pilules — qu'un gargarisme :

Chlorure de zinc..............	50 centigrammes
Hydrate de chloral............	2 grammes
Alcoolat de cochléaria.........	90 cc.

XX gouttes dans le quart d'un verre d'eau tiédie.

II. — Du traitement de la grippe par les injections de cacodylate de gaïacol.

M. Burlureaux. — Mes chers Collègues, je n'apprendrai rien à personne en disant que la grippe, qui sévit depuis plus de trois mois en France et à l'étranger, constitue une épidémie presque aussi redoutable que celle de 1889. Elle en diffère en ce que, tandis qu'en 1889, la grippe faisait mourir surtout les personnes âgées ou déficientes à un titre quelconque, l'influenza de cette année atteint gravement et fait mourir, en quelques jours, nombre de personnes de tout âge et préalablement bien portantes. Or, je suis convaincu que bon nombre de ces victimes échapperaient à la mort ou à la maladie grave si, dès le début de la maladie, ou même à une période quelconque, elles avaient été traitées par les injections de cacodylate de gaïacol dont je vous ai déjà parlé à la séance du 28 janvier 1906.

J'avais d'abord employé ce médicament chez les tuberculeux d'après les indications du Dr Barbary, de Nice, auquel revient tout l'honneur de l'avoir introduit dans la thérapeutique; puis je l'avais réservé aux tuberculeux pulmonaires qui n'étaient pas justiciables de traitement créosoté. Puis j'ai été amené à l'utiliser chez des tuberculeux grippés, et j'ai remarqué combien la

grippe, en général si redoutable aux tuberculeux, était vite enrayée. Ensuite, je l'ai de parti pris employé chez tous les grippés, et à la séance du 23 janvier 1906, je vous disais que j'avais plus de 100 observations démontrant l'efficacité de ce traitement dans toutes les formes et à toutes les périodes de la grippe, voire même pendant la convalescence qu'il abrégeait. Aujourd'hui je maintiens ces conclusions. Je pourrais ajouter plus de 100 autres observations à l'appui.

En voici quelques-unes : pendant que, à l'hôpital Saint-Nicolas, je faisais le service de triage des tuberculeux, en avril et mai 1918 (en attendant que le professeur MARFAN, chef du service, antérieurement, ait trouvé un successeur), la grippe a atteint une cinquantaine de tuberculeux à des degrés divers. Or, chez tous, traités par la quinine, le salicylate de soude pour lavages du nez et de la gorge, et le cacodylate de gaïacol en injections de 5 centigrammes dans 1 cc. d'eau, la grippe a toujours été enrayée en quelques jours, et nos tuberculeux n'éprouvaient pas la brusque aggravation qu'occasionne d'habitude chez eux la moindre atteinte de grippe. Mais, direz-vous, pourquoi attribuer au gaïacol l'honneur de ces résultats; et n'est-ce pas la quinine qui, donnée dès le début, a fait avorter les grippes chez vos tuberculeux? N'est-ce pas le lavage des fosses nasales qui, pratiqué dès le début de l'infection, pourrait bien, en effet, atteindre sur place l'agent infectieux? A cela je répondrai que, dans certains cas exceptionnels, j'ai donné exclusivement le cacodylate de gaïacol avec un plein succès. Ainsi, il y a 8 jours, se présentait à moi un jeune homme atteint de grippe depuis vingt-quatre heures avec 39°4, pas encore de localisations pulmonaires; je lui fis faire, séance tenante, une injection, pour aller au plus pressé, en lui recommandant de prendre de la quinine le soir même quand il serait rentré chez lui. Or, le lendemain, il vint me voir tout joyeux à la permanence des réformés nº 2, à Issy, et me dit qu'il allait bien, que deux heures après l'injection il avait senti une amélioration extraordinaire dans son état, et que, s'il a pris sa quinine le soir, c'était par pure obéissance étant donné qu'il se sentait guéri avant de la prendre. De même j'ai pu enrayer la grippe avec congestion pulmonaire chez un vieillard de 82 ans, et je crois qu'il est de mon devoir,

malgré la répugnance que j'ai à revenir plusieurs fois sur le même sujet devant la même Société, d'appeler à nouveau l'attention sur l'emploi du cacodylate de gaïacol dans la grippe, dans toutes ses formes, à toutes ses périodes, comme si c'était un spécifique de la grippe.

III. — Traitement préventif, prophylactique et abortif de la grippe,

Par le Dr FRANCIS HECKEL.

L'extension et la persistance anormale de l'épidémie grippale actuelle nécessitent la détermination et la généralisation d'une méthode bien réglée du traitement préventif, prophylactique et, si possible, abortif, en attendant la découverte d'un traitement spécifique.

Pour qu'elle ait une véritable portée sociale, il faut, à la base de cette méthode, la diffusion de quelques notions sur la contagiosité extrême de la grippe, et le danger que fait courir à chacun de ceux qui sont restés indemnes dans la population toute personne atteinte qui, dès le début de l'infection, ne se soigne pas et ne s'isole pas par incurie, par ignorance, ou par témérité.

La grippe épidémique est certainement une des infections les plus rapidement et les plus certainement contagieuses parmi les pandémies humaines. Il semble à peu près démontré qu'une première atteinte ne confère pas une immunité de longue durée, car on en a constaté des rechutes et des récidives dans toutes les épidémies. Certes, dans cette infection comme dans toute autre, il y a des degrés de réceptivité individuelle, mais, pour la grippe, il semble bien que très peu de personnes puissent résister à une contagion prolongée ou répétée. Le froid, l'humidité, la fatigue, les émotions brutales, la privation de sommeil, une inflammation préalable des muqueuses, les variations brusques de la pression barométrique, le temps orageux sont des causes prédisposantes certaines, mais non déterminées. La seule cause réelle, indispensable, est le contact avec le contage microbien encore contesté de cette maladie, qu'il soit fourni par un malade déjà atteint, ou par un objet inerte précédemment contaminé, ou même par une personne qui, non atteinte elle-même, porte sur elle le germe pris auprès d'un malade.

Quelques instants de contact ou de conversation avec un grippé suffisent pour la contagion. L'incubation est extrêmement brève et peut aller de quelques heures à un jour en moyenne.

Il est donc absolument urgent, si l'on veut rapidement limiter une épidémie de ce genre, que chaque grippé ferme sa porte aux visiteurs, et que chacun sache que, pour une aimable visite à l'un de ces malades, il a de grandes chances d'être atteint dans les vingt-quatre heures suivantes, sauf emploi des pratiques prophylactiques qui seront indiqués plus loin.

Tout nouveau contaminé devient à son tour un centre d'extension de l'épidémie par les membres de sa famille, les domestiques, ou les amis qui l'entourent. Trop souvent les gardes-malades, les infirmiers et les *médecins eux-mêmes*, dans les visites successives à des malades indemnes ou atteints, deviennent, s'ils ne s'entourent de précautions rigoureuses, des agents de dissémination de l'épidémie en même temps que ses premières victimes.

Entre autres conditions, l'ignorance et la légèreté de la masse du public, l'incompréhension des nécessités d'isolement, de prophylaxie, de désinfection, prolongent, depuis près de six mois, une épidémie dont la durée habituelle ne dépasse pas six semaines.

Il est donc du devoir de chacun, pour se garantir soi-même, comme pour préserver les siens, de s'éclairer et de s'astreindre aux mesures efficaces de préservation qui, appliquées consciencieusement et avec foi, enrayeraient l'épidémie en un temps très court.

TRAITEMENT PRÉVENTIF.

Il m'a semblé que l'usage préalable d'une *médication arsenicale* quelconque (arsénites et arséniates, arrhénal, cacodylates, arsénobenzol, etc.) mettait l'organisme dans une condition de résistance marquée vis-à-vis de la grippe. Les personnes en cours de traitement arsenical, pour d'autres raisons, restent indemnes en foyer d'infection. BURLUREAUX vient de signaler, à la Société de Thérapeutique, qu'une injection de gaiarsine (cacodylate de gaïacol) avant l'infection, ou à son début en empêche ou en enraye le développement; EMERY a fait les mêmes observations. Il est donc utile et sans inconvénient de prescrire, comme

moyen préventif, dans les familles où l'un des membres est atteint de grippe, l'emploi de l'arrhénal (X gouttes, à chacun des deux grands repas, de la solution au vingtième).

L'*opothérapie glandulaire*, par la surrénale et la thyroïde, m'a paru posséder une efficacité analogue, et semble accroître la défense organique. On peut prescrire 5 centigrammes de poudre desséchée de l'une et l'autre de ces glandes pendant six jours seulement. Les malades de ma clientèle qui étaient, de par ailleurs, en cours de traitement thyroïdien ou surrénal, ont résisté à l'infection qui touchait les autres membres de leur famille.

L'opothérapie et la médication arsénicale agissent probablement par le même mécanisme, soit en excitant le fonctionnement des glandes à sécrétion interne, et notamment de la thyroïde, si importante dans la nutrition des tissus et leur défense contre l'infection. L'opothérapie peut être prescrite pendant cinq jours tous les quinze jours, l'action d'excitation glandulaire se prolongeant un temps égal après l'ingestion de la glande.

Hygiène préventive. — Contrairement aux conceptions des profanes, la vie dans les pièces aux fenêtres fermées, par crainte de l'air, favorise l'infection au lieu de l'éviter. Il y a donc avantage à laisser pénétrer l'air et la lumière. Les bains de propreté avec savonnage du corps et de la chevelure sont des plus recommandables. Ils emportent les germes tombés par hasard avec les téguments. Le brossage, l'aération, l'ensoleillement quotidiens des vêtements ont un effet analogue, de même que le changement fréquent de linge. Le savonnage des mains, de la face, de la bouche et des dents doit être pratiqué plusieurs fois par jour, et surtout avant les repas.

Traitement prophylactique direct.

L'agent microbien de la grippe, qu'il soit le cocobacille contesté de Pfeiffer ou le virus filtrant de Nicolle et Lebailly, envahit l'organisme par les muqueuses aériennes supérieures qui recouvrent les fosses nasales et le pharynx. C'est notamment au niveau de l'amygdale pharyngienne de Luschka que se trouve le premier foyer d'attaque et aussi de défense organique, avant l'invasion

des voies broncho-pulmonaires et digestives. Il faut donc garantir cette région des atteintes du contage chez les personnes saines, et chez les malades, l'isoler de l'extérieur. Pour cela il est deux moyens : soit d'empêcher l'arrivée de l'agent microbien sur la muqueuse par un masque filtrant, soit de défendre la muqueuse elle-même en la recouvrant d'un antiseptique protecteur. Ces deux moyens seront employés, soit séparément, soit ensemble, par tous les grippés ou les enrhumés suspects de grippe, et par les personnes placées dans leur voisinage. Il faut aussi pratiquer une pulvérisation nasale préventive à l'huile phéniquée avant de se rendre dans une agglomération quelconque : dans les églises, les théâtres, les ateliers, les bureaux, les wagons, le métropolitain, etc. A ce propos, on pourrait souhaiter qu'à la décision récente prise par le Gouvernement de la déclaration obligatoire de la grippe et des désinfections à domicile, on ajoutât des mesures immédiates de désinfection des chemins de fer (grande cause de diffusion et de la pérennité de l'épidémie) et qu'on organisât des transports séparés pour les militaires et les civils grippés.

Le *vernissage* de la muqueuse nasale et rhino-pharyngée peut se faire avec des badigeonnages, mais de préférence par de fines pulvérisations d'une des solutions suivantes : huile goménolée au dixième, glycérine salicylée au cinquantième, glycérine iodée au cinquantième, glycérine résorcinée à 5 p. 100, glycérine phénosalylée à 5 p. 100. Mais, après l'essai de ces différentes solutions, je donne la préférence à l'huile d'olive phéniquée à 5 et 10 p. 100, très bien supportée même pendant plusieurs semaines, légèrement analgésique et non toxique malgré son titre élevé (qui surprend parfois les pharmaciens), *mais à condition de pulvérisations extrêmement fines*.

Le *masque* de gaze a pour but de préserver contre la toux et l'haleine des grippés contenant des particules salivaires ou des sécrétions bronchiques qui sont hautement contagieuses. C'est un bouclier et non pas un filtre. Il sera porté par tout malade dès le début, et surtout par le personnel soignant, ou par les membres de la famille dès qu'ils entreront dans la chambre du grippé. Il sera fait de gaze pliée en six ou huit doubles, et aura dix à quinze centimètres de côté. Il sera suspendu de façon à

cacher la moitié inférieure du nez, des narines et la bouche, et à l'aide d'un lien attaché derrière la tête.

Avant l'usage, on répandra quelques gouttes de goménol sur la surface extérieure de la gaze. Celle-ci sera renouvelée ou bouillie après chaque visite faite au malade. La garantie contre la contagion apportée par le masque semble considérable, car il a suffi à éviter la grippe à des personnes qui, pendant plusieurs jours, n'ont pas abandonné la chambre du patient. Ce dernier ne le quittera pas pendant toute la période fébrile de la maladie et le conservera nuit et jour d'autant plus facilement que son extrême légèreté le rend très facile à supporter.

Traitement abortif.

Dès l'apparition des premiers signes naso-pharyngés : sécheresse du nez, enchifrènement, sensation de griffe légère au voile du palais, on doit sans attendre d'autres signes de confirmation, trop tardifs, supposer qu'il s'agit d'un début de grippe. Aussitôt et même avant la fièvre, le malade sera consigné à la chambre et on ne laissera plus pénétrer autour de lui que des personnes garanties contre la contagion par le port du masque de gaze, la blouse aseptique, le bonnet de toile ou de caoutchouc cachant la chevelure et les gants de caoutchouc. Le malade recevra tout d'abord une injection de cacodylate de gaïacol ou à défaut de cacodylate de soude. Sa température sera prise dès ce moment et suivie régulièrement toutes les trois heures.

Il sera soumis en même temps aux pulvérisations d'huile phéniquée à 10 p. 100 qu'on renouvellera toutes les deux heures et à un badigeonnage du rhino-pharynx, du pharynx buccal et du pharynx laryngien avec la même solution. Les amygdales et leur récessus supérieur seront soigneusement fouillés. Ces badigeonnages seront renouvelés toutes les deux heures le premier jour, toutes les trois heures le second jour et trois fois par jour à partir de ce moment si la maladie tourne court. Ils seront alternés avec les pulvérisations.

Si ces précautions sont prises assez tôt, la température reste normale ou n'atteint pas 38°. Si elle dépasse 38° et qu'elle soit accompagnée de frissonnement et de malaises divers, céphalée, douleurs dorsales ou lombaires etc., c'est que l'infection aura

déjà pu se faire. Mais le traitement suivant permettra de la voir évoluer, bénigne et sans complications.

Traitement curatif.

A partir de ce moment, les pulvérisations et les badigeonnages seront continués régulièrement. Les crachats s'il s'en produit, seront recueillis dans un récipient d'eau mélangée de formol du commerce (une cuillerée à soupe pour une tasse d'eau). Le malade se mouchera dans des compresses qui seront jetées dans un récipient d'eau formolée, toutes les sécrétions nasales trachéales et bronchiques étant essentiellement virulentes.

Désinfection de la peau. — Sauf dans les cas graves et évolués où le traitement serait intervenu trop tard on ne désinfectera pas la surface totale du corps, mais seulement celle du visage et des mains, par trois onctions quotidiennes avec la solution : acide salicylique 5 grammes, alcool 100, eau 100 ; ou encore avec de l'eucalyptol. Dans le même but on fera laver fréquemment les mains du malade au savon phéniqué. Dans les formes nerveuses les grands bains savonneux tièdes sont utiles autant pour nettoyer la peau que pour abaisser la température.

La fièvre, sera combattue par la cryogénine (cinquante centigrammes toutes les trois heures le jour, ou un gramme toutes les cinq heures, sauf pendant la nuit). Si les douleurs sont vives on y ajoutera de l'aspirine aux mêmes doses et aux mêmes heures, l'association de ces deux médicaments étant plus active. Dans les formes hyperpyrétiques (au-dessus de 39°5, très rares si le traitement préventif a été appliqué) la balnéation chaude à 38° avec refroidissement consécutif jusqu'à 34° accompagnée de lavements frais, gardés le plus longtemps possible, ou encore les enveloppements tièdes du thorax, ont de bons effets sur la température. La quinine et le quinquina avec les inconvénients de vertiges, hourdonnements, etc., m'ont semblé inférieurs à la cryogénine dont les inconvénients et la toxicité sont nuls.

Enfin, le malade recevra dès le début de son infection une piqûre quotidienne de cacodylate de soude, ou deux piqûres mixtes contenant chacune deux centigrammes de cacodylate de soude et deux milligrammes de strychnine.

Le reste du traitement de la grippe et de ses complications ne fait pas partie de cette étude, le médecin s'adaptera aux nécessités de chaque cas et de chaque moment. La saignée, la balnéation, l'abcès de fixation, les tonicardiaques, l'adrénaline, doivent être dans les formes pulmonaires employés énergiquement suivant leurs indications.

Résultats de l'application de cette méthode systématique.

Malgré sa complication apparente la méthode reste pratique par sa brièveté même, car il est rare qu'il faille la continuer plus de trois jours. Dans le premier cas produit dans une famille jusque-là indemne, si l'isolement est méthodiquement observé, s'il ne s'approche du malade que des personnes isolées par le port des masques, bonnets, gants et blouses régulièrement désinfectés après chaque contact, si les pulvérisations phéniquées sont pratiquées par les membres de la famille et les domestiques, si on ferme la porte aux visiteurs, on constate toujours la limitation stricte au premier cas.

Si l'intervention de ces mesures a été plus tardive et si la grippe se développe sur le patient contaminé, elle est d'autant plus bénigne que le traitement a été appliqué plus près du début. Les complications sont d'autant plus rares aussi et il semble que les badigeonnages même tardifs évitent les infections secondaires par les microbes associés (staphylocoques, streptocoques pneumocoques) qui sont la source des plus graves complications.

On observe ici les mêmes bons résultats prophylactiques, abortifs et curatifs qu'une méthode analogue, celle de Milne, a donnés dans la scarlatine et la rougeole et qui a été de nouveau appliquée avec succès en 1916 dans les oreillons et la diphtérie par Lemoine et Devin. Il semble bien qu'il y ait là une méthode générale d'isolement et de désinfection naso-pharyngée, applicable à toutes les grandes maladies contagieuses dont la porte d'entrée microbienne est dans les muqueuses aériennes (1).

(1) *Note pour la désinfection des instruments et linges.* — Les porte-coton, abaisse-langue, gants, bonnets de caoutchouc seront désinfectés quotidiennement par l'ébullition. Les blouses et masques de gaze seront changés chaque jour pour être lessivés ou resteront exposés aux vapeurs

M. Chassevant. — A propos du traitement de la grippe, je veux attirer l'attention de la Société sur l'importance de l'excipient dans le rôle du médicament.

Je préfère à la vaseline et à l'huile de vaseline l'emploi des huiles végétales pour introduire dans les voies respiratoires supérieures les divers antiseptiques : gaïacol, résorcine, eucalyptol, etc. En voici la raison. Lorsqu'on met dans les fosses nasales de l'huile d'amande douce, sous l'influence chimiotaxique positive, le mucus exsudé est bourré de leucocytes, alors que la vaseline ou l'huile de vaseline ne provoque aucun diapédèse.

La nature prévoyante a placé à l'entrée de nos voies digestives et respiratoires d'importantes glandes lymphoïdes, véritables casernes de gendarmes leucocytes pour arrêter le microbe au passage.

En temps d'épidémie, il importe de renforcer la garnison leucocytaire de nos amygdales.

L'introduction de quelques gouttes d'huile d'amandes douces ou d'huile d'olives provoque une sécrétion riche de leucocytes, qui balaye le nez et le pharynx des hôtes indésirables que les poussières de l'atmosphère y ont apporté.

Il convient de réserver les moyens plus actifs, et l'emploi d'huile additionnée d'antiseptiques pour le cas d'invasion constatée. Voici donc la pratique qui m'a toujours donné d'excellents résultats.

1° *Prophylaxie.* — En temps d'épidémie grippale, introduire, tous les soirs en se couchant, dans les deux narines, VI gouttes d'huile d'amandes douces, conserver la position couchée sur le dos. Supporter, le plns longtemps possible, sans se moucher, le chatouillement provoqué par l'huile. Éliminer, en se mouchant et crachant, les mucosités sécrétées, puis dormir.

2° En cas d'infection commencée, c'est-à-dire lorsque l'on ressent, soit dans la gorge, soit dans les oreilles, soit dans le nez,

---

de formol dans une boîte ou un placard. Dans les familles, une pièce (cabinet de toilette ou salle de bain) sera affectée à la préparation de la désinfection et renfermera trois ou quatre récipients de formol. On aura soin d'en tenir toujours la porte fermée. C'est là que les médecins et les gardes-malades s'habilleront et pourront suspendre les blouses d'usage au-dessus des récipients de formol.

une douleur, si minime soit-elle, remplacer l'huile d'olives ou l'huile d'amandes douces par la mixture suivante :

Eucalyptol....................	2 grammes
Résorcine.....................	20 centigrammes
Huile d'amandes douces.......	20 grammes

Agiter avant de s'en servir.

La résorcine et l'eucalyptol sont solubles dans l'huile d'amandes douces.

Faire, en outre, deux fois par jour, une inhalation chaude avec, dans un bol d'eau bouillante, une cuillerée à bouche de la solution suivante :

Teinture de benjoin...........	30 grammes
Eucalyptol....................	6 —
Acide phénique...............	50 centigrammes
Menthol......................	1 gramme
Alcool à 60° Q. S. pour 100 cc.	

Bien entendu, si la grippe fait ressentir son frisson, le médecin doit intervenir, suivant les indications, avec toutes les ressources de la thérapeutique : quinquina, quinine, salicylates, aspirine, cacodylate de gaïacol, etc.

Dr Artault de Vevey. — La judicieuse observation de M. Chassevant sur la nécessité d'employer les graisses absorbables, animales ou végétales, comme excipients pharmaceutiques, est tellement logique, qu'il est vraiment étrange d'avoir à y insister. Pourtant nous avons assisté, il y a longtemps déjà, à la substitution de la vaseline à la cire de nos cérats ; puis on s'enhardit jusqu'à remplacer les huiles végétales par des dérivés du pétrole ou des goudrons dans les préparations destinées aux injections hypodermiques; mais comme cela venait d'Allemagne... cela était né peut-être d'une arrière-pensée d'économie, mais, à coup sûr, d'un défaut d'esprit scientifique, car il était évident qu'au point de vue physiologique, étant inabsorbables, ces corps restaient des corps étrangers, si on ne visait à leur emploi que comme véhicule. Car on pouvait leur demander parfois d'agir par quelques-unes de leurs propriétés plus ou moins aromatiques, empyreumatiques, désinfectantes, comme je l'ai fait pour l'huile de schiste et le pétrole que j'emploie régulièrement,

depuis vingt-cinq ans, en solutions huileuses, à 10 ou 15 p. 100 en injections intramusculaires et intratrachéales, contre les bronchites fétides et la gangrène pulmonaire, avec des résultats de désinfection et désodorisation remarquablement rapides et sûrs. Mais à part ces cas particuliers, où on demande aux huiles minérales une action propre, leur emploi, comme excipient, est antiscientifique, et je me suis élevé contre lui toujours énergiquement, revendiquant même, avec instance, l'apport nutritif qu'offre l'huile végétale, au malade, en injections; au point que j'ai même (1), autrefois, injecté systématiquement de l'huile d'olive pure, stérilisée, à des phtisiques, à titre alimentaire, et que j'ai même réussi à en faire engraisser quelques-uns; ce qui prouve que le tuberculeux, jusqu'au bout, ne demande qu'à se défendre, puisque sa nutrition et sa capacité d'assimilation et de réserve subsistent jusqu'à cette période hectique. On voit, d'ailleurs, dans tous les sanatoria, les tuberculeux, même avancés, engraisser avec une remarquable facilité. Quoi qu'il en soit, les huiles végétales sont seules absorbables, en injections, par l'organisme, suivant un processus que j'ai démontré (2) naguère, et il faut rejeter, comme véhicules pharmaceutiques, les huiles minérales quelles qu'elles soient.

M. Courtade. — La grippe est une affection justiciable du salicylate de soude. Ce médicament a donné d'excellents résultats dans l'épidémie de 1889-1890, et je ne vois pas pourquoi on le relèguerait dans l'oubli. Pour mon compte, depuis cette époque, toutes les fois que je me suis trouvé en présence de cas sporadiques d'influenza, comme chacun de nous a pu en observer chaque année, j'ai utilisé le salicylate sodique et je m'en suis bien trouvé; je l'emploie, non seulement par voie interne, mais aussi de manière externe, sous forme de solution antiseptique pour gargarismes, lavages nasaux, etc.

M. Bardet. — Des diverses opinions exposées depuis quelques semaines, il résulte que la grippe, ou influenza, est une affec-

(1) Artault de Vevey. *Tuberculose et injections huileuses chez l'homme et les animaux*, p. 16, 130, 136. Berthier édit. Paris, 1897.

(2) Artault de Vevey. *Action des injections sur les tissus; leur mode d'absorption. Médecine moderne*, 1er janvier 1902.

tion qu'il est difficile de caractériser spécifiquement de manière nette. On a voulu voir en elle les effets du bacille de Pfeiffer, puis on a renoncé à cette hypothèse; on parle maintenant d'un virus filtrant, mais cette théorie durera-t-elle plus que la première? A la vérité, la simple clinique, de l'aveu général, nous enseigne ceci : depuis qu'on observe, on constate régulièrement des cas d'une sorte d'endémie généralement catarrhale à caractère infectieux qui peut devenir très grave. De temps en temps, en certains endroits, sous des influences encore mal connues, des foyers se forment, et alors les cas deviennent généralement infectieux et contagieux.

Cette année, l'épidémie nous frappe après quatre années de guerre; or, on sait que, dans les guerres, toute épidémie, qu'il s'agisse de variole, typhoïde, peste, choléra ou infection quelconque prend un caractère grave. Assurément, la question *terrain* doit exercer une influence causale importante; les sujets sont déprimés moralement et physiquement, ils deviennent un champ de culture favorable. Mais il y a forcément d'autres raisons, et je suis convaincu qu'on aurait, dans ces graves questions de pathologie générale, intérêt à s'inspirer des idées très remarquables développées, depuis une dizaine d'années, par notre collègue TRILLAT, tant dans de très intéressantes notes communiquées à l'Académie des Sciences, que dans de longs mémoires publiés dans les *Annales de l'Institut Pasteur*. Par des expériences frappantes, TRILLAT nous a montré que, sous certaines influences physiques et chimiques (tension électrique, milieux délétères, présence de certaines substances), des microbes voyaient leur virulence exaltée dans des conditions prodigieuses, à ce point que certaines espèces reconnues comme inoffensives pouvaient devenir tout d'un coup d'une nocivité redoutable. Ces faits nous ramènent, en l'expliquant scientifiquement, à la théorie des miasmes, au génie épidémique de nos pères.

Or, relativement à la grippe, que voyons-nous? Une infection à évolution très courte et généralement bénigne frappe beaucoup de gens. Certains, après que les phénomènes primaires ont disparu, sont violemment frappés d'une *nouvelle infection*, celle-là à syndrome défini, congestion pulmonaire, pleurésie, myocardite, etc. Et dans ce cas, les bacilles, divers et bien connus,

évoluent sous une forme pour ainsi dire explosive. Cela se rapproche singulièrement des faits indiqués par TRILLAT. La première infection est généralement d'allures bénignes, mais elle laisse le sujet modifié et susceptible de servir de milieu particulièrement favorable à la vie des germes nouveaux, soit déjà existants dans l'économie, soit introduits postérieurement.

Ces faits sont intéressants au point de vue pratique, parce qu'ils démontrent que la thérapeutique doit surtout être prophylactique en vue de l'infection secondaire qui est la plus gravement contagieuse. A ce point de vue, j'appule hautement les idées développées par M. HECKEL qui ne s'est pas laissé effrayer par l'appareil extérieur de son outillage de défense contre la contagion. Hier encore nos officiers se seraient crus déshonorés de porter un masque; les gaz toxiques boches ont changé leurs idées. Pourquoi, maintenant que nous sommes avertis de la virulence de la grippe à caractère infectieux, le médecin ne défendrait-il pas l'entourage du malade et ne se défendrait-il pas lui-même contre cette contagion? Il y a mieux, en s'abritant du contage, il remplit son devoir car, comme le remarque fort bien notre collègue, il s'évite de devenir un porte-germe, chose à laquelle trop de praticiens ne pensent pas assez.

Au point de vue médication, toutes celles qui sont proposées ont des succès à leur actif, je n'y reviendrai donc pas, car elles seront employées tant que nous ne serons pas en possession, non pas d'un remède spécifique (je n'y crois guère), mais d'un sérum spécifique. Je ne dirai donc qu'un mot sur la médication prophylactique et antiparasitaire. Vous avez certainement remarqué que les médecins hygiénistes, qui ont spécialement étudié l'épidémie actuelle, ont parlé des bons effets obtenus dans l'emploi de l'urotropine ou hexaméthylène-tétramine.

Ce n'est assurément pas sans satisfaction que je vois généraliser l'emploi d'une drogue active et cependant inoffensive que TRILLAT et moi avons introduite en thérapeutique, il y a vingt ans, et dont alors, en France, personne n'a voulu s'occuper. Or, il est des dérivés de l'urotropine qui répondraient beaucoup mieux que la base elle-même aux indications de la grippe. Ce sont (naturellement) des Allemands qui ont fait ces associations très logiques.

L'une est la *mélubrine*, que j'ai étudiée en 1914, c'est du pyramidon dans lequel un des H d'un des groupes amidés est remplacé par un groupe *hexaméthylène-tétramine-sulfone*. Aux propriétés connues du pyramidon, ce produit ajoute l'action antiseptique. On aurait donc avantage à substituer ce produit au pyramidon dans le traitement de la grippe. L'autre produit, également intéressant, est un sel d'hexaméthylène-tétramine et d'acide camphorique ; le camphorate d'urotropine ajoute les propriétés stimulantes de l'acide à l'action désinfectante de la base, il pourrait donc être substitué à celle-ci dans la médication grippale. Ce produit allait être lancé par une firme allemande au début de la guerre.

Je signale ce fait aux industriels de la pharmacie, voilà certes une excellente occasion de faire la lutte économique contre nos ennemis.

Communications.

L'injection intraveineuse concentrée de saccharose (méthode Lo Monaco modifiée).

Etude clinique, pathogénie hépatique ; emploi thérapeutique contre la dénutrition.

Par le médecin-major GEORGES ROSENTHAL.

Il y a quelques mois, nous apprenions par un chroniqueur scientifique d'un de nos grands quotidiens (1) que le savant italien Lo Monaco et ses élèves obtenaient de bons résultats dans le traitement de la tuberculose pulmonaire ouverte par les injections d'une solution de saccharose dans l'eau. La dose injectée quotidiennement était de 5 cc., la solution se faisait par dissolution d'un poids égal de saccharose dans l'eau. Toutes précautions étaient prises au point de vue de l'asepsie de la solution qui ne saurait être stérilisée à trop haute température sans amener des altérations chimiques de la saccharose.

La méthode simple, inoffensive, à la portée de tous, ne pouvait, comme le disait son distingué vulgarisateur, cacher aucune spéculation. Elle nous parut des plus intéressantes à cause du fait nouveau qu'elle nous apportait.

(1) Voir la série des articles de Lucien Chassaigne dans le *Journal*.

L'introduction hypodermique de la saccharose faisait pénétrer dans l'organisme un sucre non directement assimilable qui évitait ainsi le dédoublement par les ferments digestifs.

D'autre part, notre hôpital recevait à Ch..., tant les tuberculeux considérés comme curables et dirigés rapidement sur un hôpital sanitaire que les tuberculeux à lésion étendue pour qui l'envoi à l'hôpital sanitaire était soit différé jusqu'à amélioration (?) soit considéré comme ne pouvant donner aucun résultat.

Très rapidement nous pûmes nous convaincre que les injections hypodermiques de saccharose avaient une action tonique générale, qui rappelait l'action du cacodylate de soude, mais avec plus de puissance et avec l'avantage considérable d'une médication non toxique. Jamais nous n'eûmes ces accidents inflammatoires locaux mentionnés oralement et pourtant nous utilisions la simple technique usuelle du passage de la peau à la teinture d'iode. Mais cette action quoique marquée nous paraissait encore faible. *C'est pourquoi nous avons substitué à l'injection hypodermique l'injection intraveineuse.*

Avec beaucoup de prudence, quelques essais de doses faibles nous montrèrent très rapidement — et le fait ne s'est jamais démenti — que l'injection intraveineuse de solution concentrée de saccharose [dans l'eau à égalité] est admirablement tolérée au point de vue local comme au point de vue général. Les doses de 5,10 et 20 cc. n'amènent aucune réaction appréciable ; rarement le malade accuse à la face une sensation de douce chaleur non désagréable, et c'est tout. L'injection se fait au niveau des veines de l'avant-bras et du coude sur le malade assis ou couché. L'introduction de l'aiguille dans la veine est contrôlée par le fait classique du reflux dans la seringue si la seringue est armée de l'aiguille, par l'écoulement de quelques gouttes de sang si l'aiguille a été introduite séparément, simplement munie d'un petit tube de caoutchouc mou, auquel la seringue sera adoptée dans un second temps. (*Paris-Médical*, 1916.)

L'injection peut être poussée doucement ou rapidement ; la tolérance de l'organisme est complète.

Lorsque l'injection est faite avec la seringue armée de l'aiguille et chargée, on constate au moment du reflux du sang dans le corps de la seringue qu'il n'y a pas mélange du sang et de la

solution sucrée. Même si intentionnellement on pratique l'injection lentement et que l'on examine au microscope le sang reflué, on constate que les globules ne sont que légèrement déformés — le contact de la solution sucrée étant admirablement toléré par le sang, enrobé dans le sucre et non mélangé. Ce phénomène a été la base de recherches actuellement en cours sur l'utilisation de la solution concentrée de saccharose comme excipient des produits injectables irritants pour la paroi veineuse. En particulier, le tricyanure d'or, en solution sucrée s'injecte dans les veines avec une facilité absolue. Ce sont des faits sur lesquels nous reviendrons et dont l'étendue va de l'injection du tricyanure à celle des vaccins sucrés. Car même après 40 ou 60 injections de 20 cc., la paroi de la veine ne manifeste aucun signe d'irritation; la tolérance est absolue. Le malade fébrile supporte l'injection comme celui qui est apyrétique.

Un de nos malades gravement atteint affirmait que la quantité de ses crachats diminuait après chaque injection; le fait ne nous a pas paru précis. Mais ce qui est hors de contestation, c'est la reprise des fonctions digestives, c'est le développement de l'appétit et consécutivement des augmentations en poids de 2 à 5 kilogrammes par mois chez des malades atteints de lésions considérables au poumon, même chez des cavitaires. En même temps la pression artérielle se relève, elle atteint et même dépasse quelquefois légèrement la normale.

Cette amélioration des fonctions digestives, cette reprise du poids, ce relèvement de la pression artérielle ne sont pas sans provoquer secondairement une atténuation des lésions bacillaires. Bien que nous ayons vu chez M... les bacilles disparaître dans les crachats et une bronchopneumonie bacillaire subaiguë de la base gauche évoluer rapidement vers la cicatrisation; bien que le jeune cavitaire D... ait en quelques semaines fermé momentanément ses lésions, nous croyons, avec Lo Monaco, que ce traitement n'a aucune action spécifique directe.

L'amélioration incontestable des malades même gravement atteints, examinés par les procédés modernes de laboratoire depuis la radioscopie jusqu'à la numération des bacilles de Koch reconnaît une pathogénie hépatique.

Très rapidement la saccharose disparaît du sang, et les analyses d'urine indiquent une augmentation de l'activité hépatique. Nous préciserons ces données ultérieurement. Ainsi la cellule hépatique sollicitée au travail pour arrêter et élaborer le sucre étranger, active toutes ses fonctions selon la loi physiologique de la solidarité des fonctions du foie; elle déclanche sans doute l'activité des autres sécrétions de l'appareil digestif.

Nous repoussons l'hypothèse d'une action spécifique, difficile d'ailleurs à concevoir, sur la lésion tuberculeuse à cause des améliorations obtenues bien plus aisément chez des malades non tuberculeux, comme à cause de la dissociation malheureusement observée entre le relèvement de l'état général et l'aggravation de la lésion locale. Non seulement F..., tuberculeux à lésions, il est vrai, très étendues et très profondes, fait en pleine phase d'amélioration de son état général, une poussée évolutive qui termine son existence; mais P..., jeune bacillaire à bacilles très nombreux dans les crachats, malgré une augmentation notable en poids et un état général devenu en apparence satisfaisant, fait une poussée évolutive avec hémoptysie en plein traitement; d'ailleurs, il guérit de sa poussée, et par la reprise du traitement, il reprend rapidement bonne mine, voit les crachats se libérer de bacilles, puis l'expectoration disparaît; il part en station sanitaire dans d'excellentes conditions.

Sachons donc ne pas concevoir de trop hautes espérances, de peur que la médication nouvelle ne paie, comme tant d'autres, d'un injuste oubli une heure de succès exagéré. Il est peu de médications capables d'améliorer l'état du tuberculeux à lésions prononcées. Sachons en matière de thérapeutique de la tuberculose, en dehors des médications spécifiques à l'étude, utiliser les médications indirectes et ne leur demander que leur effet précis.

Demandons à la gymnastique respiratoire non d'arrêter les hémoptysies par une manœuvre spirométique, mais d'avoir son action spécifique sur le développement anatomique et physiologique du thorax (*Journal médical français*, 15 septembre 1913), demandons à l'injection intratrachéale à haute dose (*Consultations médicales*, n° 55), de tarir les suppurations bronchiques secondaires, et demandons à l'injection intraveineuse de saccharose (méthode Lo Monaco modifiée), d'entrer dans l'armement

antituberculeux, où elle mérite, dès aujourd'hui, une place des plus honorables.

En nous faisant connaître les travaux de Lo Monaco, le chroniqueur du *Journal* aura rendu à la science un signalé service.

Nous résumerons nos premières recherches sur la question dans les propositions suivantes :

Les injections sous-cutanées de saccharose en solution à égalité dans l'eau ont une action tonique générale. Cette action est beaucoup plus énergique lorsque on emploie la voie intraveineuse.

L'injection intraveineuse de solution concentrée de saccharose [5,10 ou 20 cc. de solution de saccharose dans un poids égal d'eau] se fait avec les précautions ordinaires d'antisepsie, elle est admirablement tolérée par le malade assis ou couché ; elle n'amène aucune réaction locale ou générale, ni irritation de la paroi veineuse, ni troubles respiratoires, etc...

Les séries de 20 injections intraveineuses quotidiennes produisent rapidement une renaissance ou une excitation des fonctions digestives, le poids augmente, la pression artérielle se relève. Dans les cas heureux, des lésions bacillaires s'atténuent et les bacilles diminuent ou disparaissent dans l'expectoration.

Cette action antibacillaire est une action indirecte, comme l'affirme Lo Monaco. On peut observer, en effet, une dissociation entre l'aggravation locale et l'augmentation du poids. Des poussées évolutives peuvent se produire en plein traitement. Par contre, des malades non tuberculeux sont rapidement et considérablement améliorés. Le champ des applications sera considérable en dehors de la tuberculose.

Dus à l'arrêt hépatique rapide de la saccharose, dont l'élaboration, par le phénomène bien connu de la solidarité des fonctions hépatiques, amène l'exaltation des fonctions du foie, les bénéfices incontestables de cette nouvelle médication en font une arme des plus intéressantes dans le traitement des déchéances organiques. Elle se recommande par sa puissance, son innocuité et la rapidité de son action.

(*Laboratoire militaire des Epidémies de Ch...*).

DISCUSSION.

ARTAULT DE VEVEY. — Je retiens la très intéressante communication du Dr Rosenthal, car, si je n'ai pas obtenu, des injections de saccharose, d'autres effets qu'une diminution des crachats chez les malades, tuberculeux ou non, atteints de bronchorrhée, la disparition rapide du sucre dans l'organisme m'intéresse. On a dit, en effet, que le sucre de canne n'était pas inverti dans l'organisme. Alors qu'y devient-il quand, comme chez les malades du Dr Rosenthal, il disparait si rapidement du sang où il l'injecte? Il se transforme sans doute en glycogène.

Quelqu'un demandait tout à l'heure pourquoi on n'avait pas tenté d'injecter du glycogène? Or, je puis dire que je l'ai fait autrefois; considérant que les tuberculeux subissent une dénutrition accentuée ne portant pas, fait singulier, forcément, ni principalement, sur leurs réserves à dépenser, puisque tout le monde a connu ou connait des tuberculeux avancés, gras ou même obèses, et qu'on les fait engraisser toujours très facilement (c'est même le grand effet scénique des sanatoria, où on jette de la graisse aux yeux des malades et de leurs familles), même dans la période ultérieure de la phtisie, comme je l'ai dit tout à l'heure, mais que cette dénutrition porte surtout sur leur tissu musculaire, dont les fibres subissent une atrophie simple, progressive, non graisseuse, vraiment autolytique, sous l'influence de l'intoxication tuberculeuse, dégénérescence qui se trahit au myographe; et réfléchissant d'autre part que l'agent énergétique du muscle est le glycogène, j'avais donc résolu d'injecter ce corps, et la maison Dausse avait bien voulu se charger de m'en procurer et de m'en préparer des ampoules, mais j'ai dû y renoncer rapidement, en raison des douleurs très vives des injections, et de la violente réaction qui suivait toujours l'injection, même intraveineuse. En outre, le prix élevé de la substance n'en rend pas l'emploi pratique. J'avais donc devant cet échec cherché à injecter le glycose, pensant contribuer ainsi à une formation indirecte de ce glycogène dans l'organisme; mais je n'en ai pas obtenu d'autre effet que cette petite amélioration passagère, qui suit toute application de traitement nou-

vèau chez les tuberculeux en général. A l'apparition de la méthode Lo Monaco, j'ai fait l'essai loyal de saccharose sans autre résultat général; je rappelle pourtant son bon effet contre les bronchorrhées. Mais en revanche, et en dépit des précautions prises, j'ai vu survenir des abcès staphylococciques chez des malades étrangers, et une fois sur un de mes malades. Comme je n'ai jamais eu, et n'ai jamais d'accidents de ce genre, sur des dizaines de milliers de piqûres faites depuis vingt-huit ans, il faut bien supposer aux injections de sucre de canne une action favorable à certains pyogènes; or, tout le monde connaît les localisations cutanées et autres de staphylococcose et de furonculose qui frappent les ouvrières dans les scieries de sucre. Il est donc probable que chez certains malades en état d'infection latente, par intoxication intestinale peut-être, le sucre ait stimulé le pyogène; cela devait être signalé. Mais ce que je veux retenir et rechercher, c'est la disparition rapide de la saccharose dans l'organisme, et sa destinée orientée sans doute vers une formation glycogénique.

BIBLIOGRAPHIE

Syphilis, paludisme, amibiase. — *Traitement initial et cure de blanchiment*, par le Dr Paul Ravaut, médecin des hôpitaux de Paris, avec une préface du professeur Fernand Widal. 1 vol. de 100 pages de la *Collection Horizon* (Masson et Cie, éditeurs). 4 francs.

(*Majoration de* 10 % *en sus.*)

Cet ouvrage, présenté au public médical par une belle préface du professeur F. Widal, est un livre de *thérapeutique* — thérapeutique *initiale*, ou cure dite de blanchiment.

La réunion dans le même volume des trois chapitres les plus importants de la thérapeutique sociale est-elle le résultat d'une coïncidence et un rapprochement que les circonstances seules expliquent?

Nullement.

Ces trois affections pour lesquelles nous connaissions de

longue date des spécifiques précieux, alors que tant de maladies infectieuses attendent leur médication spécifique, ont un lien commun : leurs parasites pathogènes, le spirochète de la syphilis aussi bien que l'hématozoaire du paludisme ou celui de la dysenterie appartiennent à la même famille, celle des protozoaires ; là est la raison de leur si grande sensibilité à l'action médicamenteuse. Contre les infections microbiennes, nous ne tenons pas encore de médicaments aussi puissants.

Le professeur Widal, dans la préface qu'il a consacrée à l'ouvrage, dit en termes rapides le rôle important que les recherches du Dr Ravaut ont joué dans ces dernières années. Sans parler de ses études classiques sur le traitement de la syphilis, on sait que c'est lui qui, dès la seconde année de la guerre, a révélé dans les régions du Nord la présence de la dysenterie amibienne importée par les troupes coloniales. Il s'est efforcé de montrer que, réduits au silence par l'émétine, les parasites n'en persistaient pas moins très souvent sous des formes résistantes : de là, la nécessité d'injections par séries, et même l'obligation de cures d'entretien répétées.

L'auteur, d'ailleurs, ne s'est pas borné à l'exposé des principes, et, sachant qu'un médicament, si bon soit-il, ne vaut que par la façon dont il est manié, il a réuni dans leurs détails tous les renseignements intéressant les indications, la posologie et l'instrumentation : « Il s'est efforcé de codifier de façon brève, claire et précise les règles qui doivent servir à diriger les traitements ; il en a fait des manières de commandements. Les médecins qui, appelés à soigner des syphilitiques, des paludéens ou des dysentériques, prendront ce livre pour guide, auront les moyens d'assurer à leurs malades tous les bénéfices que l'on peut tirer des médicaments les plus efficaces que la thérapeutique ait mis entre nos mains. »

Thérapeutique chirurgicale

Traitement de l'otite moyenne purulente chronique. — Le traitement de l'otite moyenne purulente chronique tend à devenir conservateur. Il le deviendra de plus en plus, grâce aux moyens médicaux efficaces dirigés contre l'otorrhée. Parmi ces derniers, les pansements secs avec des poudres antiseptiques ont donné des résultats encourageants. M. PUGNAT a constaté (*Ac. de médecine*) que les hypochlorites, en particulier, ont une action énergique et réussissent à tarir la suppuration dans des cas restés rebelles à toute thérapeutique médicale. La guérison s'obtient rapidement, parfois en quelques semaines, par ce mode de traitement. On obtient parfois la guérison de malades dont l'oreille, bien que soignée suivant toutes les règles, suppurait depuis plusieurs mois ou même plusieurs années. L'auteur a employé un mélange d'hypochlorite de soude et d'acide borique, mélange, qu'à l'exemple du professeur Vincent, on utilise déjà dans la chirurgie de guerre; les proportions en sont les suivantes :

Hypochlorite de chaux.............	10	grammes
Acide borique pulvérisé............	90	—

Le succès du traitement dépend, bien entendu, de la grandeur de la perforation tympanique; en cas de perforation minime, les pansements n'ont qu'une action limitée.

Thérapeutique médicale.

Traitement de la pneumonie lobaire par une méthode spéciale. — Voici la méthode à laquelle a recours M. EDWARD E. CORNWALL, médecin de l'hôpital Bethany, à Broklyn (*New-York med. Journ.*, n° 22 et *Bulletin médical*).

Le régime alimentaire en est la base.

Pendant la période fébrile et pendant les trois premiers jours qui suivent la défervescence, le sujet doit prendre l'alimentation suivante aux heures prescrites.

8 heures du matin : 200 grammes d'un mélange de lait et d'eau d'orge auquel on a ajouté 0 gr. 32 de chlorure de sodium.

8 h. 30 : 0 gr. 60 de chlorure de sodium dissous dans 125 grammes d'eau.

10 heures : 200 grammes lait et eau d'orge.
11 heures : 200 grammes d'orangeade faite avec le jus d'une orange et 30 grammes de sucre de lait.
Midi : 200 grammes de lait et eau d'orge.
Midi et demi : 125 grammes d'eau avec 0 gr. 60 de chlorure de sodium.
2 heures : 200 grammes de lait et eau d'orge.
3 heures : 200 grammes d'orangeade.
4 h. 30 : 125 grammes d'eau avec 0 gr. 60 de chlorure de sodium.
6 heures : 200 grammes de lait et eau d'orge.
8 heures : 200 grammes de lait et eau d'orge.
8 h. 30 : 125 grammes d'eau avec 0 gr. 60 de chlorure de sodium.
11 h. 45 : orangeade comme plus haut.
11 h. 55 : 125 d'eau avec 0 gr. 60 de chlorure de sodium.

Le tout doit être pris au chalumeau. Cela représente environ 38 grammes d'albumine et répond à une valeur de 1.200 calories. On peut y apporter quelques modifications légères, mais ce type d'alimentation doit être respecté dans ses grandes lignes.

Le traitement médicamenteux est purement symptomatique. C'est dire qu'en dehors d'une indication spéciale il n'existe pas pour l'auteur. Celui-ci déconseille formellement l'emploi du calomel ou des cathartiques habituellement usités dans ce cas.

Les résultats de ce traitement expectatif auraient été, du moins si l'on en juge par les cas cités par l'auteur (54), des plus satisfaisants.

Hygiène et Toxicologie

Alcaloïdes du quinquina. — D'après MAC GILCHRIST (*Therapeutic Gazette* et *Lyon médical*), chez le cobaye, voici par ordre *croissant* de *toxicité* le rang des alcaloïdes suivants : cinchonidine, quinine, cinchonine, quinidine. C'est donc avec cette dernière substance qu'on produit le plus facilement la mort.

Les *bourdonnements d'oreille* et les nausées sont surtout produits par l'association de la quinoïdine à la quinine ; l'*amblyopie* et la *diarrhée* résultent de l'association de la cinchonine à la quinine. Quant à la cinchonidine, même à fortes doses, elle ne produit pas les symptômes précédents ; mais il y a des cas d'*idiosyncrasie*, et l'auteur en rapporte un où une dose, d'ailleurs très modérée, amena un état demi-comateux.

Intoxication par le gaz d'éclairage. — L'intoxication par le gaz d'éclairage ou par l'oxyde de carbone est, dit M. Pauly (*Lyon médical*), une véritable intoxication, et non pas seulement une asphyxie par anoxhémie. L'oxyde de carbone est un poison du sang, mais la combinaison carboxyhémoglobine n'est pas aussi stable qu'on le croyait depuis Cl. Bernard : elle est assez rapidement détruite par la respiration à l'air pur, et surtout par les inhalations d'oxygène (sous pression si possible). C'est encore et surtout un poison du système nerveux central, dans lequel il produit, d'une part, des troubles circulatoires et des hémorragies, et, d'autre part, des lésions des éléments nobles, lésions et troubles auxquels peuvent être attribués le coma, les contractures du début (trismus) et les paralysies consécutives ainsi que les troubles de l'équilibration et les psychoses à longue échéance.

Maladies vénériennes

Le traitement du bubon. — Le Dr Couanet (Thèse de Paris, *anal. p. Journ. de médec. de Bordeaux*) traite le bubon du chancre mou par la ponction aspiratrice suivie d'injection de cuivre colloïdal.

Il se sert d'une aiguille de gros calibre (2 millimètres de diamètre) qu'il enfonce à la périphérie de la tuméfaction en évitant soigneusement le centre pour ne pas risquer la production ultérieure d'une fistule. On aspire 2 à 10 cc. de pus, selon les cas, et très lentement pour ne pas faire saigner les tissus enflammés. On peut alors laver la cavité du bubon au sérum physiologique tiède ou injecter directement 2 à 5 cc. de cuivre colloïdal. Les ponctions aspiratrices seront renouvelées tous les jours ou tous les deux jours selon l'importance de la suppuration ; il ne sera pas nécessaire d'injecter chaque fois du cuivre colloïdal.

Sur 21 cas, l'auteur a observé la guérison entre le septième et le quinzième jour, le plus souvent avec six injections seulement. Le moins d'injections qu'il ait faites est trois ; le plus qu'il ait faites est douze (une seule fois d'ailleurs).

Aussi estime-t-il que ce traitement du bubon est un traitement de choix par sa facilité et sa sûreté d'application, l'absence de cicatrice, la rapidité de la guérison ; de plus, il est mieux toléré

par le malade, car il n'est pas douloureux comme les injections de nitrate d'argent, de sels mercuriels ou de vaseline iodoformée.

Physiothérapie

Traitement des cicatrices par le radium. — M. Walter C. Stevenson (*The Lancet* et *Revue internationale de médecine et de chirurgie*) estime que l'action du radium sur les tissus a pour effet d'augmenter les échanges et aussi d'insensibiliser. Sur les cicatrices, il a le pouvoir de les rendre plus malléables; il agit comme la fibrolysine. Une cicatrice rouge, après une application de radium devient blanchâtre et légèrement œdémateuse. De ses nombreuses observations, l'auteur conclut :

1° Le radium a une action distincte dans le traitement des cicatrices et des adhérences fibreuses;

2° Il est un adjuvant précieux aux autres traitements orthopédiques, surtout en abrégeant leur durée;

3° Son action est rapide, parfois immédiate;

4° Il ramollit et mobilise le tissu cicatriciel;

5° Il facilite l'ablation ultérieure de la cicatrice par le bistouri;

6° Il permet aux tendons adhérents de se libérer;

7° En relâchant les tendons et les articulations enraidies, il augmente le pouvoir fonctionnel des membres;

8° Il possède l'avantage d'agir comme un anesthésique inoffensif;

9° Il est particulièrement utile pour traiter les cicatrices adhérentes des mains et des doigts;

10° Il est facilement applicable à la surface de la peau, et, par cette méthode, ne cause aucun préjudice au malade;

11° Pour obtenir les meilleurs résultats, il est nécessaire d'employer une dose unique, mais forte;

12° Cette dose ne doit pas provoquer de réaction inflammatoire de la peau;

13° Avec un dosage convenable, le radium ne présente aucun inconvénient;

14° A petites doses, il semble activer la cicatrisation des plaies, tout en supprimant les effets nocifs des produits inflammatoires.

Le gérant : O. DOIN.

Paris. — Imprimerie Levé, 17, rue Cassette.



ACTUALITÉS

La thérapeutique actuelle de la Grippe,

L'épidémie de grippe qui vient de frapper à peu près le monde entier et notamment l'Europe centrale et occidentale a suscité de nombreuses et variées tentatives de thérapeutique. Si on les envisage de façon générale, ont est obligé de reconnaître que, dans nombre de cas très graves, relevant surtout des complications pulmonaires de la maladie, les ressources du traitement ont été nettement insuffisantes. D'autre part, il semble bien que, réduite à son attaque primitive et non compliquée, l'influenza guérisse le plus souvent toute seule. Mais il faut faire remarquer, d'autre part, que les traitements appliqués à ce premier stade ont souvent pour effet de maintenir la maladie dans ces limites favorables et d'enrayer l'apparition des infections secondaires. En outre, une thérapeutique active a donné d'excellents résultats dans une très forte proportion de cas très graves. Le scepticisme n'est donc nullement de mise en cette matière et c'est pourquoi nous voudrions énumérer ici les diverses méthodes de traitement qui ont été préconisées, en indiquant, autant que la chose est possible, la valeur qu'on peut leur attribuer (1).

---

(1) L'état de bouleversement dans lequel vit le monde depuis près de cinq ans nous interdit de faire état des travaux parus dans l'Europe centrale et que nous avons connus de façon très imparfaite. Nous savons cependant que le sujet y a été beaucoup travaillé.

A. Grippe simple.

a) *Prophylaxie.* — En matière de prophylaxie, nous n'avons pas grand chose à signaler, au point de vue individuel. Ce qui a été le plus étudié et le plus couramment appliqué, ce sont les mesures de préservation générale, c'est-à-dire l'isolement des malades, l'interdiction des réunions (églises, théâtres, etc.), la désinfection des locaux et des voitures publiques (1). En ce qui concerne l'individu sain isolé, nous en sommes restés aux précautions qui ont été recommandées au début de l'épidémie, c'est-à-dire aux lavages fréquents de la bouche, du nez, de la gorge, des mains, et aux pommades ou huiles antiseptiques (résorcine, goménol, acide salicylique) mises dans les fosses nasales et fréquemment renouvelées. Il faut cependant accorder une mention spéciale aux masques plus ou moins compliquées qui ont été recommandés aux personnes approchant les grippés et surtout les soignant. Le masque le plus simple est constitué par une compresse de tarlatane (5 épaisseurs) portée devant le nez et la bouche. Vincent recommande tout particulièrement de protéger également les yeux, la contagion se faisant volontiers par les conjonctives.

La prophylaxie la plus efficace et la plus complète serait celle que réaliserait la vaccination préventive. Il apparaît que l'ignorance où nous sommes encore de l'agent pathogène auquel est dû la grippe nous arrête sur cette voie. L'objection n'est cependant pas absolue, puisque nous possédons des vaccins contre des maladies comme la variole et la rage, dont nous n'avons pas encore découvert l'agent. Pour l'influenza, beaucoup continuent à considérer que le bacille de Pfeiffer est spécifique ou tout au moins que sa

(1) La désinfection a paru, d'ailleurs, à plusieurs hygiénistes, une superfétation. le virus de la grippe ne survivant probablement pas longtemps en dehors du milieu humain, chaud et humide.

présence est indispensable à l'éclosion de la maladie. Nous verrons plus loin ce que l'on a appris en ces derniers mois sur la sérothérapie de l'influenza et de ses complications. Le seul vaccin qui ait été utilisé à titre préventif est celui qu'ont fabriqué, sous l'égide du War Office, un groupe de savants anglais où figurent les noms de LEISHMAN, BASSET-SMITH, etc. A la *Société Médicale des Hôpitaux* (1) on a rapporté que dans un camp anglais, on appliqua cette vaccination à titre préservatif et que, parmi les vaccinés, on constata quinze fois moins de grippe que chez les soldats qui ne l'avaient pas été. Sans doute aurons-nous prochainement d'autres précisions.

b) *Traitement curatif.* — Si nous passons au traitement médicamenteux, nous voyons que le premier rang sur la liste des remèdes préconisés appartient toujours à la quinine. C'est évidemment le meilleur antipyrétique que nous connaissions et même s'il est démuni de cette valeur spécifique que quelques-uns lui ont attribuée, il reste le meilleur agent antifébrile et le moins déprimant de tous. Certains (2) considèrent que le sel préférable est le bromhydrate, en raison de l'action analgésique de l'élément bromé. Il semble qu'on ait obtenu des effets à peu près identiques avec le sulfate et le chlorhydrate. A côté de la quinine, il faut mentionner le quinquina dont R. DUBOIS considère l'action comme supérieure (3). Après la quinine vient toute une série d'agents médicamenteux dont les principaux sont l'aspirine, l'antipyrine, la cryogénine (4), le salicylate de soude (5), la phénacétine, etc. Tous ont été utilisés larga manu et beaucoup de thérapeutes considèrent que l'on en a même passablement abusé (6). Il est évident que les anti-

(1) Séance du 8 novembre 1918.
(2) LYON. *Presse médicale*, 10 octobre.
(3) V. *Bulletin de Thérapeutique*, octobre 1918.
(4) HECKEL. Société de Thérapeutique, octobre 1918.
(5) COURTADE, CAMESCASSE, id.
(6) LYON. Loc. cit. — FIESSINGER. *Passim.*

pyrétiques ont le gros inconvénient de provoquer des sueurs profuses qui affaiblissent encore le malade, lequel n'en a nullement besoin, et de déprimer le cœur. Il est donc indiqué de manier très prudemment ces médicaments qui, au contraire, sont entrés dans la pratique courante des malades eux-mêmes, qui ne croient pas pouvoir nuire à leur santé en les absorbant à haute dose. Dans la grippe simple, il est reconnu que les effets recherchés s'obtiennent avec des quantités très faibles qui sont de 50 centigrammes au maximum pour les sels de quinine et à peu près équivalentes pour les autres. Il est, d'ailleurs, bon de joindre à ces médicaments un tonique cardiaque du genre de la caféine. Certains médecins déconseillent entièrement les antipyrétiques.

On a beaucoup employé, et avec succès, dans les cas où la température restait longtemps élevée, les enveloppements froids ou tout au moins les bains tièdes. Les colloïdes ont été également très utilisés quand l'infection se semblait pas céder dans les limites habituelles. Le collargol et les médicaments de la même classe ont donné en général satisfaction. Par ailleurs, contre l'asthénie qui est un des caractères les plus constants de la maladie, on a recommandé la strychnine, l'arsénic, et, lorsque apparaissaient des signes nets d'insuffisance surrénale, l'adrénaline.

Il va sans dire que la diététique ordinaire, boissons chaudes et sucrées, un peu d'alcool, a été employée de façon très générale. Les adversaires des antipyrétiques considèrent que, la plupart du temps, elle suffit largement.

B. Grippe compliquée.

a) *Prophylaxie des complications.* — Les moyens que nous venons d'énumérer avaient, à n'en pas douter, déjà pour but de prévenir les complications de la grippe, lorsque les phénomènes généraux, par leur intensité ou leur persis-

tance, semblaient en annoncer la venue. Il faudrait donc faire entrer les enveloppements froids, les bains tièdes, la colloïdothérapie dans ce chapitre. Nous les retrouverons un peu plus loin utilisés contre les complications elles-mêmes, car ils ont été préconisés dans toutes les phases de la maladie.

Parlons un peu, à cette place, de la lymphothérapie ou autosérothérapie, telles que les ont décrites plusieurs auteurs, parmi lesquels, en Grèce, ATHANASIADES et, en France, ARTAUD (de Vevey) (1). La méthode consiste à poser au malade un vésicatoire, puis à soustraire, par la phlyctène ainsi déterminée, quelques centimètres cubes de sérosité qui lui seront réinjectés, par exemple, sous la peau du flanc ou de la cuisse. Suivant les mêmes principes, d'autres ont recommandé de prendre au malade, par ponction veineuse, un ou deux centimètres cubes de son sang, qu'on réinjecte de la même manière dans les tissus sous-cutanés. Cette méthode semble avoir bien réussi à ses auteurs. Elle est à utiliser aussi bien dans la grippe simplement sévère que lorsque des complications graves se sont déclarées. Dans le même groupe thérapeutique on peut placer l'injection au malade de sérum de convalescent, procédé peu pratique et qui semble avoir été peu mis en usage. Il faut cependant noter que MM. DEFRESSINE et VIOLLE l'ont recommandé comme ne donnant lieu à aucune réaction (2).

BURLUREAUX (3) prescrit comme traitement fondamental de la grippe et préservatif contre les complications possibles, le cacodylate de gaïacol. HECKEL (3) recommande également ce produit comme la meilleure formule d'administration de l'arsenic dans cette maladie. Il utilise volontiers, comme prophylactique chez le grippé simple, les pulvérisations et badigeonnages à l'huile phéniquée.

(1) ARTAULT (de Vevey). Académie de Médecine, 5 novembre 1918.
(2) DEFRESNINE et VIOLLE. Académie des Sciences, 30 septembre 1918.
(3) Société de Thérapeutique. Séance du 9 octobre 1918.

C'est surtout pour préserver le malade des complications qu'ont été recommandés les sérums microbiens. Lorsqu'on eut établi que le microbe de la grippe nous restait probablement inconnu, que tout ce que nous en nous en connaissions était sa nature de virus filtrant établie par Nicolle et Lebailly, on comprit que les microorganismes que l'on rencontre dans les grippes graves, pneumocoques, bacille de Pfeiffer, Pneumobacille, Streptocoque, étaient seulement ce qu'on appelle des *microbes de sortie*, c'est-à-dire des agents pathogènes habitant notre organisme, restés jusque-là inoffensifs et qui profitaient de ce que nos réserves en anticorps étaient épuisées par l'infection primitive pour envahir l'économie et devenir actifs. C'était donc contre eux que devait être dirigée la thérapeutique, si elle voulait éviter les infections secondaires, lesquelles rendent, à peu près seules, l'influenza grave. On préconisa d'abord les sérums antistreptococcique et antipneumococcique, tels que nous les connaissions déjà. Violle donna la technique à suivre pour leur faire rendre leur plein effet (1). Mais le choix entre ces sérums monovalents ne pouvait être rationnel que si l'on se rendait compte, par des examens délicats, de la nature de la complication imminente. Pour éviter cette difficulté aux praticiens, on résolut alors de fabriquer des sérums polyvalents, actifs contre les principaux microbes en question. C'est ainsi que virent le jour les sérums de Londres (celui dont nous avons parlé plus haut), de l'Institut Pasteur de Paris (expérimenté en Bretagne, mais sur l'action duquel nous manquons encore de données complètes), de Toronto (Canada) et de Stockholm. Ce ne sera sans doute que plus tard, quand les résultats de ces emplois en quantité importante nous auront été communiqués, que nous pourrons nous faire une idée juste de la valeur de cette sérothérapie préventive. En attendant, il nous faut

(1) Violle, *Presse Médicale*, 10 octobre 1918.

noter que quelques auteurs considèrent que les sérums sont indifférents, n'agissant que par les albumines qu'ils contiennent (?) et que n'importe lequel d'entre eux donnera les mêmes succès et les mêmes échecs. A l'appui de cette façon de voir, ils rapportent les cas où le sérum antidiphtérique a mis fin à des complications de la grippe qui n'étaient certainement pas conditionnées par le bacille de Loeffler.

b) *Traitement curatif.* — C'est dans ce chapitre qu'il faut faire entrer les grandes médications anti-infectieuses que constituent la colloïdothérapie et le procédé des abcès de fixation.

Nous avons déjà signalé l'usage des colloïdes courants, argent, or, platine, rhodium, etc. Tous ont paru, indifféremment, donner les mêmes résultats. Il est cependant deux colloïdes assez nouveaux dont il importe de parler, car ils ont fait l'objet de communications intéressantes. Le premier est le colloïde d'arsenic. Capitan, qui l'a vanté, s'est servi, chez ses grippés graves de l'hôpital Begin, alternativement d'argent et d'arsenic colloïdaux (1). Le nombre des injections a varié de 3 à 7. La moitié des malades très graves ainsi traités ont guéri, alors que beaucoup d'entre eux paraissaient voués à la mort. Les modifications apportées par la méthode à l'état général, à la température et à l'état local ont été extrêmement rapides. Le second colloïde ainsi employé est le colloïde d'étain, préconisé par Seu de Rouville et Netter (2). Ce dernier a déclaré que le produit, utilisé en injections intra-musculaires, atténue les phénomènes généraux, hâte la résolution des phénomènes pulmonaires et fait baisser notablement la proportion des morts de grippe. De plus, l'étain ainsi employé semble agir en augmentant les facultés de défense de l'économie, ce que

(1) Capitan, Académie de Médecine, 29 octobre 1918.
(2) Netter. Académie de Médecine, 13 novembre 1918.

démontre l'action des abcès de fixation qui, dans trop de circonstances, était nulle avant son emploi.

L'abcès de fixation suivant la méthode de FOCHIER est, en effet, une médication à laquelle on a eu fréquemment recours et qui a donné d'excellents résultats dans beaucoup d'occasions. Nous ne reviendrons pas sur sa technique et ses effets, dont nous avons parlé récemment ici même (1). Disons seulement qu'elle est en échec dans deux cas : tout d'abord lorsque l'économie est trop profondément atteinte pour que ses moyens de défense soient excités par l'injection de térébenthine (c'est l'éventualité dont nous venons de parler) et en second lieu dans les cas foudroyants où, comme nous le verrons plus loin, la méthode n'a pas le temps d'agir.

Venons-en maintenant aux complications considérées en particulier. Elles ont été surtout graves lorsqu'elles atteignaient les poumons. Leurs trois manifestations les plus sérieuses ont été les pneumonies (et broncho-pneumonies), les œdèmes du poumon et les pleurésies purulentes.

La règle générale, en pareil cas, a été et doit toujours être de traiter la complication suivant les procédés utilisés lorsqu'elle n'est pas d'origine grippale. Il faudrait donc passer en revue la thérapeutique de la pneumonie et de la broncho-pneumonie pour être complet. Nous nous en dispenserons, ajoutant seulement qu'il y a urgence à employer de suite les procédés les plus énergiques, car, dans beaucoup de circonstances, la caractéristique de ces complications a été leur rapidité d'évolution. L'emploi, à titre curatif, du sérum antipneumococcique paraît avoir donné d'appréciables résultats, d'autant plus remarquables qu'il était plus précocement administré.

Il est difficile de séparer, au demeurant, l'œdème du poumon des pneumonies. Trop souvent les cas les plus graves,

(1) *Bulletin général de Thérapeutique*, avril 1917.

qui ont même été foudroyants (puisque quelques-uns ont évolué en 24 heures, sinon moins) ont revêtu une allure qui tenait des unes et des autres. Quelques malades ont été enlevés sans même que les signes d'auscultation pussent établir l'existence de lésions pulmonaires en rapport avec la gravité de l'état général. C'est ce que l'on a nommé les grippes asphyxiques, montrant que les phénomènes d'anhématose prenaient le pas sur les autres. Il semble donc qu'on soit en droit de réunir sous un seul chapitre les traitements proposés pour lutter contre ces complications extrêmement graves.

La caractéristique principale de ces états est l'impossibilité où l'on se trouve de compter sur l'action de médicaments qui mettent toujours un certain temps à agir. De là l'abandon à peu près absolu, en pareil cas, des remèdes absorbés par voie interne et même des injections médicamenteuses. Il faut peut-être faire une exception en faveur des colloïdes, d'après les travaux dont nous avons parlé, mais en faisant remarquer que, s'ils peuvent être utiles dans les cas graves, ils n'ont guère donné de résultats, au dire de ceux même qui les ont le plus préconisés, dans les cas à évolution très rapide. En pareille circonstance, la médication physique est la seule qui ait une chance d'agir. La saignée copieuse, suivant les indications de RAVAUT, constitua sans doute la thérapeutique la plus efficace a laquelle on puisse penser (1). RAVAUT estime qu'en pareille circonstance, il se faut garder d'y ajouter les injections d'eau physiologiques. Ce n'est pas l'avis de beaucoup de médecins qui considèrent que le lavage du sang est ici fort utile. LOUIS MARTIN le recommande comme complément de la saignée (2); CAPITAN demande (2) qu'il soit effectué à l'aide du liquide de RINGER, qui est la représentation la plus fidèle du

(1) *Bulletin de Thérapeutique*. octobre 1918.
(2) Communication particulière.

plasma sanguin. Enfin Vincent (1) estime que l'adjonction de bains chauds et répétés est une mesure excellente.

En réalité, contre les grippes compliquées très rapides, comme celles que nous avons signalées, nous sommes un peu désarmés. Les prescriptions que nous venons d'énumérer ont agi quelquefois. Elles sont restées inefficaces dans un trop grand nombre de circonstances. Toujours est-il qu'elles sont les seules qui puissent être mises en usage. Lorsqu'il s'agit simplement de pneumonies ou de broncho-pneumonies graves, mais à marche normale, elles deviennent immédiatement des plus utiles. Lorsque les complications de ce genre sont d'apparence plus bénignes, on peut les employer encore en apportant quelques adoucissements. La saignée, notamment, dans ces cas moyens, est, en général, remplacée par la pose de ventouses scarifiées qui remplissent suffisamment le rôle de décongestionnant qui leur est imparti.

Quant aux pleurésies purulentes, nous n'en parlerons pas longuement, nous contentant de renvoyer la lecture à l'analyse que nous avons faite précédemment de la communication de M. Netter (2). Il reste que la médication et la diététique toniques, suivies d'une empyème retardée et du lavage de la plèvre, constituent la meilleure conduite à tenir.

(1) Communication particulière.

(2) *Bulletin de Thérapeutique*, octobre 1918.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

État actuel de la colloïdothérapie (*Suite*).

Par le Dr J. LAUMONIER.

VI

Le Mercure.

Avec le mercure, nous entrons dans la série des colloïdes dits *spécifiques*, ainsi nommés parce que leurs effets thérapeutiques sont essentiellement comparables à ceux que fournissent les combinaisons chimiques, minérales ou organiques, des métaux et métalloïdes correspondants. Le fait qu'il existe des colloïdes à propriétés spécifiques, et reconnues telles, doit nous porter à admettre que tous les colloïdes sont spécifiques, car il serait incompréhensible que certains pussent jouir des propriétés dépendant de leur nature chimique, alors que les autres s'en trouveraient mystérieusement privés. J'ai cherché, dans les chapitres précédents, à dégager cette spécificité pour les colloïdes de la famille de l'argent et de la famille du palladium, mais je reconnais qu'elle ne s'affirme pas encore très nettement ; cela tient probablement à ce que l'inertie chimique relative de ces métaux les rend difficilement attaquables et solubles ; par conséquent, leurs qualités propres ne se manifestent qu'avec lenteur et se trouvent, au point de vue thérapeutique, devancées et masquées par les réactions diaphylactiques, énergiques mais banales, que déclanche l'introduction dans la circulation de leurs fines particules momentanément insolubles. Il est cependant remarquable de constater que, dans la famille de l'argent, l'argent, et dans celle

du palladium, le mercure, qui sont les plus facilement attaquables, sont aussi ceux qui témoignent le plus nettement des propriétés spécifiques.

M. Albert ROBIN s'est servi quelquefois, dans la syphilis secondaire, d'un mercure colloïdal qui lui a paru absolument sans effet. Par suite, le premier mercure colloïdal expérimenté avec une certaine ampleur a été l'*électromercurol*, colloïde électrique à petits grains, isotonique et stabilisé; il se présente sous l'aspect d'un liquide grisâtre, fortement dichroïque, titrant 1 gramme de métal par litre d'eau.

STODEL (1) en a donné une très bonne étude, à la fois expérimentale et clinique. Il a montré que le mercure colloïdal jouit du même pouvoir pharmaco-dynamique et parasiticide que les mercuriaux ordinaires, est moins toxique à égalité de doses, et qu'on trouve des particules de mercure dans les leucocytes, après injection du médicament, ce qui prouve que, comme tous les autres, il est rapidement précipité. Il l'a appliqué, dans le service de M. BALZER, à l'hôpital Saint-Louis, à un grand nombre de malades : de bons résultats ont été obtenus dans la syphilis, à toutes ses périodes et sous toutes ses formes, chancres, roséoles, syphilides, gommes, et ses complications oculaires. L'intolérance est exceptionnelle, même chez les malades dont la bouche se trouve dans un état défectueux et on ne note pas de phénomènes d'intoxication. Les injections intramusculaires sont indolores et ne déterminent que rarement des réactions locales marquées; les injections intraveineuses sont également bien supportées, sans jamais donner lieu à des réactions générales trop accentuées; quant aux injections intrarachidiennes, réservées à la syphilis de névraxe, elles ne produisent qu'une réaction méningée passagère, avec éosinophilie et modification de la formule leucocytaire du liquide céphalo-rachidien. Ces résultats ont été confirmés

(1) Des colloïdes en biologie et en thérapeutique. Le mercure colloïdal électrique (*Thèse de Paris*, 1908).

par un certain nombre de médecins, A. Claude et J. Lhermitte, Joltrain, H. Claude Rathery, P. Fernet. Villaret et Descomps s'en sont également bien trouvés dans un cas de méningite syphilitique aiguë, survenue à la période secondaire et coïncidant avec des accidents cutanés sérieux, et D. Bruno n'en a pas tiré un avantage moindre dans les complications oculaires réclamant une médication urgente.

En dehors des cas de syphilis médullaire traités par Stodel, par P. Claisse et Joltrain, etc., Carrieu et Bousquet ont utilisé l'électromercurol, en injections sous-arachnoïdiennes, contre les manifestations parasyphilitiques et spécialement le tabes. Carrieu fait des injections *mensuelles* de 1 à 2 cc. d'électromercurol; Bertrand va jusqu'à 3 cc., Rieu-Villeneuve jusqu'à 5; dans tous les cas, les injections ont été bien supportées et les résultats encourageants. Bousquet et Anglade, Sappey dans sa thèse, constatent, comme les auteurs précédents, des améliorations très appréciables, notamment en ce qui concerne les manifestations gastriques.

Somme toute, le mercure colloïdal se comporte exactement comme les mercuriaux ordinaires et peut amener, comme eux, la disparition du Wassermann. Il a cependant sur ceux-ci quelques avantages. En injections intramusculaires, il est mieux toléré et à doses plus fortes, en moyenne, car les 10 centimètres cubes de l'injection quotidienne d'électromercurol répondent à un centigramme de mercure-métal, tandis que le centigramme de benzoate ou de bi-iodure de mercure n'en renferment respectivement que 4,3 milligrammes et 4,4 milligrammes. En injections intraveineuses, cette supériorité peut s'accroître encore. De plus, les réactions consécutives à ces injections contribuent à activer la lutte contre le triponème; elles ne sont pas cependant objectivement très marquées, le malade étant très souvent en état d'apyrexie. On note surtout des malaises, de la céphalée, des bouffées de chaleur, quelque-

fois de la diarrhée, mais pas d'accidents notables d'hydrargyrisme, malgré la durée du traitement. L'examen du sang, pratiqué méthodiquement, atteste l'existence d'une phase de leucolyse, qui s'atténue progressivement et fait place à une légère leucocytose. Quant aux réactions des injections intrarachidiennes, nous en avons déjà noté les principaux caractères. Carrieu considère qu'elles donnent lieu à une inflammation subaiguë substitutive des méninges, véritable méningite thérapeutique, produisant lentement un effet résolutif sur la sclérose des racines et des zones radiculaires postérieures de la moelle.

Comme on l'a vu, l'électromercurol, en injections intramusculaires ou intraveineuses, s'administre à la dose quotidienne de 5 à 10 cc., soit 1/2 ou 1 centigramme de mercure-métal; les injections sont continuées en séries de 12 à 20 jours, après chacune desquelles on prescrit un repos correspondant. Les effets sont comparables, nous le savons, à ceux des injections de sels mercuriaux, mais peut-être un peu plus marqués en ce qui concerne le « blanchiment » des lésions. Par la voie intrarachidienne, les doses sont de 1, 2 à 5 cc., toutes les trois ou quatre semaines; 4 à 5 injections suffisent parfois à amener une amélioration considérable et même la guérison fonctionnelle de certains symptômes (Bertrand). Ajoutons enfin que l'électromercurol n'est pas isotonisé d'avance et qu'il faut, par conséquent, au moment de l'emploi, mélanger le contenu de l'ampoule du colloïde au liquide du tube d'isotonisateur.

L'*hydrargyrion*, mercure celloïdal électrique à très petits grains, préparé par la méthode A. Laucien, possède à peu près les mêmes propriétés que l'électromercurol, mais je ne connais pas d'observations cliniques étendues l'ayant eu pour objet. On a aussi jadis employé un mercure colloïdal chimique (*Hygrol*), stabilisé par la gélatine, en onguent, en pilules et en solution aqueuse à 12 p. 100 sans résultats notables à enregistrer.

Tout dernièrement, CROOKER a donné un mercure colloïdal à haut titrage (1 gr. pour 100 cc.), qui a été expérimenté avec succès, notamment par MAC DONAGH (1), dans la syphilis. MAC DONAGH, qui rejette, dans beaucoup de cas les arsénobenzols à cause des accidents vesculaires et du pouvoir neurotrope de l'arsenic, préfère employer le mercure colloïdal à hautes doses, 10, 15 cc. de l'émulsion de CROOKER, et même 50 cc. d'un coup (répondant à 50 centigrammes de métal) en injection intraveineuse; il a toutefois renoncé à ces dernières doses, trop fortes, et emploie maintenant les premières, qui ne provoquent d'autres troubles qu'un peu de coliques, de diarrhée et de stomatite, troubles qui disparaissent en vingt-quatre heures, et même ne se produisent pas si on a soin d'adjoindre aux injections de mercure colloïdal des injections intramusculaires ou intraveineuses d'*intramine* (diarthoaminothiobenzène). Pour MAC DONAGH, en effet, le soufre, étant réducteur tandis que le métal est oxydant, s'oppose aux effets toxiques du mercure sans nuire à son pouvoir empêchant à l'égard du tréponème. Grâce à cette double médication simultanée, l'auteur a pu administrer sans inconvénient sérieux des doses massives de mercure à ses malades et obtenir des améliorations rapides, contrôlées par les réactions sérologiques.

C'est tout à fait indépendamment, semble-t-il, des idées de MAC DONAGH, que MM. LŒPER, BERGERON et VAHRAM ont utilisé l'association soufre-mercure, sous forme d'une *collobiase de sulfhydrargyre*, titrant, par centimètre cube, 1 milligramme de soufre colloïdal et 1 milligramme de mercure colloïdal; dans ces émulsions, le soufre et le mercure sont stables et paraissent bien conserver leur individualité chimique. Cette médication a été d'abord employée par les auteurs précédents contre les manifestations articu-

(1) Cf. *Revue de Chimiothérapie*, 1917, n° 4.

laires et le rhumatisme de la syphilis, mais ils l'ont ensuite étendue au traitement de la syphilis elle-même. En cette dernière occurrence, le soufre a certainement un rôle subordonné à celui du mercure ; telle est la raison pour laquelle nous traitons, à cette place, de la collobiase de sulfhydrargyre.

Nous verrons plus loin que le soufre colloïdal a une action spécifique sur les phénomènes inflammatoires, quelle qu'en soit l'origine, qui ont leur siège dans les jointures. Lœper, Bergerom et Vahram, qui ont contribué à mettre ce fait en évidence, ont pensé que ce colloïde devait trouver son application dans le rhumatisme syphilitique, se présentant sous la forme d'arthralgie, d'arthrites polyarticulaires avec gonflement, d'arthrites sèches avec craquements, d'hydarthrose, de tumeur blanche ou enfin de rhumatisme déformant, et donnant, dans tous les cas, un Wassermann positif, ce qui indique que l'infection tréponémique est bien la cause ou tout au moins l'occasion des accidents articulaires constatés. Certains de ces accidents ayant été amendés et guéris par le seul traitement mercuriel, il était indiqué d'associer, au soufre, le mercure, sous une forme aussi active que possible, afin de combattre à la fois et la détermination locale et sa cause. Les auteurs ont employé cette médication associée dans 20 cas, dont 12 ont été très améliorés et 5 complètement guéris; dans les 3 derniers, aucun résultat appréciable n'a été obtenu. Ce sont les anthralgies et les arthrites qui semblent le plus favorablement influencées, par la diminution ou la disparition des douleurs et du gonflement. Dans les rhumatismes déformants, on peut aussi noter l'atténuation des phénomènes douloureux, mais les déformations osseuses ne sont que fort peu modifiées. Le traitement comporte une, deux ou même trois séries de dix injections quotidiennes intraveineuses de 1 à 2 cc. de soufre-mercure ; ces injections sont en général bien tolérées; elles ne provoquent que

quelques malaises et une réaction fébrile passagère et peu élevée, rarement forte, sans hypertension marquée ni albuminurie (1).

De ce traitement limité à certaines déterminations locales de la syphilis, LŒPER, BERGERON et WAHRAM en sont naturellement venus, comme il a été dit, au traitement général de l'infection, par cette même association du soufre et du mercure. Au surplus, l'expérience ancienne plaidait en faveur de cette tentative, puisque la cure sulfureuse thermale constitue, à n'en pas douter, un adjuvant précieux de la mercurialisation; elle permet l'emploi de doses plus élevées de mercure, accroît la tolérance de l'organisme pour celui-ci et en facilite l'élimination. et, peut-être même, renforce, dans une certaine mesure, sa puissance thérapeutique. Nous avons vu précédemment quelle interprétation MAC DONAGH a donné du rôle du soufre dans la mercurialisation. Les auteurs ont commencé par administrer le soufre colloïdal concurremment avec des injections de cyanure ou de bioxyde de mercure. Cette méthode des injections successives a permis d'augmenter notablement la tolérance des malades pour le mercure. Certains sujets, qui présentaient de la stomatite, des troubles intestinaux, de la mucorrhée et des vomissements avec 1 centigramme de sels mercuriels, ont vu ces accidents disparaître avec une injection quotidienne de soufre colloïdal, même quand la dose de cyanure ou de biiodure était augmentée, ce qui permet d'entrevoir comment on pourra faire supporter les doses massives des mercuriaux que M. BORY préconise maintenant. Toutefois, la méthode des injections successives compliquant le traitement et le rendant plus pénible pour le malade, LŒPER, BERGERON et VAHRAM ont eu recours à la collobiase de sulhydrargyre, qui introduit à la fois dans l'organisme le soufre et le mercure. Ils ont ainsi pratiqué (2) 1.500 injections intramus-

(1) *Société médicale des hôpitaux de Paris*, 7 juillet 1916.
(2) *Société médicale des Hôpitaux de Paris*, 26 janvier 1917.

culaires et 500 injections intraveineuses de 1 à 2 cc. Les premières n'ont pas une action curative aussi grande et aussi rapide que les secondes, mais, peu douloureuses, ne provoquant que fort peu de réactions générales et ne laissant après elles que des nodosités minimes et transitoires, elles sont préférables sans doute chez des sujets très sensibles. L'injection intraveineuse, beaucoup plus active, donne lieu, au début, à des réactions congestives et fébriles, à de l'agitation, de la céphalée, divers malaises; mais ces réactions, d'une part, sont proportionnelles à la quantité de soufre (et non de mercure) contenue dans la pseudo-solution, et, de l'autre, s'atténuent avec la répétition des injections; elles deviennent presque nulles à la quatrième ou à la cinquième. Chez le sujet sain, la polynucléose du début s'atténue progressivement et fait place à la mononucléose avec éosinophilie et myélocytose légères. Chez le syphilitique, cette leucocytose est souvent beaucoup moins marquée; il y a seulement faible augmentation du nombre des mononucléaires, des éosinophiles et des myélocytes; en revanche, il y a élévation notable du nombre des hématies et même une légère réaction normoblastique. Quant à la pression vasculaire, elle subit d'abord un léger abaissement, puis monte d'un demi-centimètre après les injections intramusculaires, de 1 centimètre après les injections intraveineuses. Les échanges urinaires, enfin, sont assez sensiblement modifiés; il y a augmentation de l'urée, de l'acide urique, du phosphore et du coefficient d'oxydation de l'azote, signes de l'action chimique oxydo-réductrice qu'exercent le soufre et le mercure.

166 cas de syphylis (14 primaires, 32 secondaires, 120 tertiaires, 8 héréditaire) ont été traités par le soufre-mercure ; très bon dans 80 p. 100 des cas, il a été assez bon dans 10 p. 100, médiocre ou nul dans les autres. Ont guéri 93 p. 100 des lésions cutanées et muqueuses secondaires, 68 p. 100 des lésions gommeuses et viscérales, 50 p. 100

des leucoplasies et des lésions nerveuses. Dans tous les cas, les injections intraveineuses se sont montrées supérieures ; elles ont amené 95 p. 100 de guérisons, alors que les injections intramusculaires n'en produisaient que 76 p. 100. Des lésions cutanées qui avaient résisté à 10 injections intramusculaires ont rapidement guéri par des injections intraveineuses. Sous l'influence du traitement sulfhydrargyrique, la réaction de Bardet-Gengou (Wassermann) a disparu absolument dans 86 cas; elle a persisté dans 27, qui s'étaient d'ailleurs montrés déjà rebelles aux autres thérapeutiques; dans 8 cas, elle a subi une exagération passagère, dans 2 cas, elle est devenue positive, alors qu'elle était négative auparavant. Les injections intraveineuses la font disparaître plus vite et plus sûrement que les autres, mais le nombre des piqûres nécessaire est variable, de 3 à 5, dans 18 cas, 10 dans la moitié des observations, 15, 20, 30 et même 40 dans certains cas exceptionnels.

En résumé, disent les auteurs, l'association du soufre et du mercure est appelée à rendre de réels services dans les diverses manifestations de la syphilis, mais la médication soufrée n'a, par elle-même, aucune action sur la syphilis, seulement elle diminue les phénomènes de saturation hydrargyrique et accroît ainsi la tolérance vis-à-vis des doses élevées de mercure. « L'amélioration des accidents syphilitiques est très générale pour certains d'entre eux, plus rapide et plus radicale que celles que déterminent les composés mercuriels employés seuls. Elle est particulièrement marquée dans les déterminations muqueuses rebelles, dans les lésions cornéennes, les leucoplasies, les entérites syphilitiques. Elle l'est surtout dans les lésions rénales, qui supportent souvent mal le mercure et les arsenicaux. Et cette efficacité n'est pas démontrée seulement par la clinique, mais aussi par la biologie, puisque la réaction de Wassermann s'atténue et disparaît dans la grande majorité

des cas, tandis que regressent les localisations muqueuses ou viscérales (1). »

Les résultats ont été corroborés par les observations de Roure, relatives à des leucoplasies, de Carlotti, concernant des kératites et des iritis syphilitiques, de Codet et Beuzard, à propos de néphrites et d'albuminuries syphilitiques. Enfin, Vahram a publié un cas d'érythème noueux d'origine syphilitique et un cas de fièvre intermittente fruste, également d'origine syphilitique, rapidement guéris par l'emploi de la médication sulfhydrargyrique.

Le soufre-mercure a été également employé par MM. A. Bergeron et C. Jouffray pour la « réactivation » de la réaction de Bordet-Gengou (Wassermann). Il n'y a pas à insister sur la signification de cette réactivation, qui prête à différentes interprétations, car il n'est pas du tout certain que la signification primitivement donnée à la réaction sérologique soit réellement la bonne. Néanmoins, on ne peut contester qu'il y ait des cas où la réaction de Wassermann, simplement suspecte ou même négative, ne devienne franchement positive sous l'influence du traitement spécifique. Et la réactivation paraît surtout nécessaire quand il s'agit d'affections — cœur, vaisseaux, système nerveux, foie, reins, etc. — qui peuvent être conditionnées par une syphilis antérieure méconnue. Pour la produire, le traitement utilisé ne doit être ni trop énergique, ni trop faible. C'est pourquoi Bergeron et Jouffray, renonçant aux arsenicaux, préconisent l'emploi de la collobiase du sulfhydrargyre, le soufre, comme en témoignent les résultats des cures sulfureuses thermales chez les vieux vérolés, réveillant les lésions atones, et extériorisant une maladie qu'on croyait éteinte et permettant ainsi une action plus efficace du mercure. Les auteurs recommandent la technique suivante : une injection intramusculaire de 1 cc. de

(1) *Progrès médical*, 27 janvier 1917.

collobiase de sulfhydrargyre, dosée à 1 milligramme de mercure et 1/4 milligramme de soufre; cette injection est répétée trois jours plus tard; puis trois jours encore plus tard, une nouvelle injection intramusculaire, mais aux doses doubles de la première, et cette nouvelle injection est réitérée encore deux fois à trois jours d'intervalle. Quinze jours après la dernière de ces cinq injections, on recherche la réaction de WASSERMANN. Si elle est positive, le but est atteint, la réactivation est obtenue; si elle ne l'est pas, on attend encore quinze jours avant de recommencer la recherche; si au bout de ce temps, la réaction est toujours négative, on peut la tenter de nouveau huit jours après, parce qu'il n'est pas absolument exceptionnel que la réactivation mette six semaines à se manifester. Quand, au bout de ce temps, la technique des injections ayant été bien observée, le WASSERMANN demeure négatif, faut-il admettre que la syphilis ne se trouve pas en cause? BERGERON et JOUFFRAY reconnaissent que les résultats de leur méthode peuvent être en opposition avec les données de la clinique, soit parce que la syphilis est définitivement assoupie, soit parce que la médication sulfhydrargyrique a exercé très vite une influence curative (1).

Mentionnons enfin, à titre documentaire, un calomel colloïdal chimique (*calomélol*), se présentant sous la forme d'une poudre grisâtre, soluble dans l'eau faiblement alcaline et renfermant 80 p. 100 de calomel. Il n'a guère été employé que pour l'usage externe, sans avantages très notables.

Pour en revenir au mercure colloïdal, je ne dirai qu'un mot de sa spécificité; elle s'atteste trop clairement pour qu'on refuse de reconnaître qu'il agit surtout pour ses propriétés chimiques. Il est tout d'abord très curieux de constater que le calomel donne en injections intraveineuses,

(1) *Presse médicale*, 26 avril 1917.

des effets absolument comparables à ceux du mercure colloïdal; M. Paul CHEVALIER, qui a inauguré cette méthode de traitement (1), observe que les réactions consécutives à l'injection sont les mêmes : malaise, céphalée, perte de sommeil, fièvre inconstante. Or, le calomel étant à l'état de fines particules insolubles, ces réactions ne peuvent être attribuées, comme pour les colloïdes, qu'à la diaphylaxie contre toute pénétration de corps étrangers dans la circulation. M. P. CHEVALLIER déclare, il est vrai, que les injections de calomel, pas plus que celles de talc et de plâtre, ne produisent, chez le lapin, aucun réaction ; mais l'expression dépasse ici probablement la pensée de l'auteur, attendu que les réactions diaphylactiques existent, atténuées sans doute chez l'animal sain comme l'homme sain, mais entraînant néanmoins, en dehors des malaises subjectifs inappréciables, des troubles objectifs et notamment des variations de la pression vasculaire et une leucocytose marquée. Sans insister davantage sur ce point, il faut retenir des intéressantes expériences de P. CHEVALLIER que le calomel intraveineux, sans être un colloïde, produit sensiblement les mêmes réactions et les mêmes effets thérapeutiques que le mercure colloïdal, ce qui prouve que celui-ci ne perd pas ses propriétés chimiques propres, mais n'en acquiert pas non plus de nouvelles par le simple fait d'être administré à l'état de pseudo-solution colloïdale.

D'un autre côté, la manière dont se comporte le mercure permet de comprendre pourquoi certains colloïdes thérapeutiques semblent dépourvus de spécificité réelle. On sait que les composés mercuriels jouissent, *in vitro*, de propriétés antiseptiques très élevées et cependant presque banales, puisqu'elles s'exercent à l'égard d'un grand nombre de microbes. Le cyanure et le sublimé, par exemple,

(1) *Soc. de Path. comparée*, 9 avril 1918, et *Presse médicale*, 20 juin 1918.

sont employés couramment pour les stérilisations. Toutefois, même *in vitro*, il y a déjà des différences suivant l'espèce des microbes. Il faut une proportion beaucoup plus forte de sublimé contre le bacille tuberculeux que contre le staphilocoque ou le streptocoque; certaines moisissures lui résistent à dose forte. Ces différences s'accusent notablement *in vivo*. Les sels mercuriels sont à peu près inefficaces contre les infections intestinales, et on n'ignore pas que, chez les enfants, le calomel intervient surtout par son action hépatobiliaire et purgative; dans les diarrhées bacillaire ou amibienne, le mercure à l'intérieur ou en lavement ne donne aucun résultat. M. Albert ROBIN a, d'ailleurs, recueilli à ce sujet, une très intéressante observation, qui a vraiment la valeur d'une bonne expérience de laboratoire. Il s'agissait d'un sujet syphilitique, qui, en pleine période de mercurialisation intensive, contracta la fièvre typhoïde. Or, la dothiénentérie n'en évalua pas moins d'une manière sévère, tandis que les accidents syphilitiques s'atténuaient. Donc le mercure, nocif pour le tréponème, ne l'est pas pour l'EBERTH.

Par conséquent, il ne faut pas conclure des propriétés germicides de certains corps *in vitro* à leur spécificité chimiothérapique réelle. Ces propriétés peuvent être augmentées et étendues, en apparence, par le chlore, l'iode, le cyanogène, etc., auxquels les métaux se combinent et qui jouissent par eux-mêmes de qualités particulières. C'est ce qui arrive pour les sels mercuriels solubles, comme pour les sels argentiques ou auriques. De telles combinaisons masquent, en réalité, partiellement tout au moins, la spécificité du métal qui n'apparaît ainsi vraiment que lorsqu'on l'administre à l'état pur et généralement insoluble sous la forme colloïdale. Encore convient-il, comme je l'ai indiqué, de faire le départ entre les réactions diaphylactiques immédiatement consécutives à l'injection et qui sont communes à tous les corps insolubles, et les manifestations

plus tardives de la spécificité, qui ne se montrent que postérieurement à l'attaque et à la dissolution des particules solides par les macrophages de toute catégorie. Si le mercure affirme nettement son parasitotropisme, c'est que le tréponème produit une infection lente et progressive à laquelle manquent souvent les phénomènes bruyants des grandes pyrexies, tandis que, pour l'argent, l'or, le rhodium, appliqués surtout aux infections aiguës, le pouvoir chimiothérapique se trouve voilé d'abord par la mise en jeu des procédés de défense, et est ensuite trop mêlé aux symptômes d'amélioration pour qu'on sache établir exactement la part qui lui revient.

Une dernière remarque pour terminer. On sait combien sont fréquentes, chez les syphilitiques, les néoplasies ; certaines sont attribuables à l'infection elle-même, d'autres sont considérées comme réellement malignes ; le critérium, dans l'espèce, c'est la résistance au traitement mercuriel. Or, GIDON a rappelé que le mercure s'accumule volontiers dans les tissus de néoformation, même quand ils sont de nature nettement cancéreuse, et il se demande, en conséquence, si toute tumeur qui guérit par le mercure doit être nécessairement regardée comme purement syphilitique. Cette interrogation soulève une question intéressante sur laquelle nous aurons l'occasion de revenir en étudiant le sélénium.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 13 NOVEMBRE 1918.

Présidence de M. G. Bardet.

Le procès-verbal de la dernière séance, lu et mis aux voix, est adopté.

Allocution du Président.

Mes chers Collègues,

C'est avec une profonde émotion que nous nous trouvons réunis aujourd'hui. Après tant de jours de pénible angoisse, il nous est enfin possible de respirer librement.

Librement! Voilà un mot qui signifie bien des choses! Il veut dire que, pendant quatre années cruelles, les enfants de France ont lutté vaillamment pour conserver à leurs pères, à leurs femmes et à leurs enfants la liberté, la dignité de l'existence, ce bien suprême. Que s'ils avaient, par malheur, succombé dans cette lutte, la barbarie renaissante aurait peut-être pour jamais submergé la civilisation.

Mais leur vaillance a triomphé, et grâce à leur sanglant sacrifice, la lumière a vaincu le sombre nuage qui a menacé d'obscurcir le ciel, et, désormais, la civilisation latine pourra continuer, sur la terre, son œuvre magnifique d'apaisement et développer la véritable culture, celle qui, seule, est capable de donner à l'homme son parfait développement intellectuel et moral.

Saluons donc respectueusement ceux qui succombèrent dans ces tragiques batailles, et n'oublions pas que, parmi eux, se trouve l'un des nôtres, Salignat, tué en Artois, au moment où, faisant plus que son devoir de médecin, il se précipitait en dehors de son abri pour sauver des blessés. Saluons également les vivants, les soldats glorieux et leurs chefs intrépides et

géniaux, envoyons nos plus affectueux souvenirs à tous nos jeunes collègues, si nombreux, qui furent mobilisés durant quatre cruelles années, au cours desquelles ils éprouvèrent longtemps les plus dures souffrances, durant ces hivers mortels, dans les boues du Nord ou de la Champagne où beaucoup laissèrent peut-être leur santé.

Mais le cauchemar est terminé; nous nous réveillons d'un rêve atroce, osant à peine croire que la mort a cessé de frapper à toute heure. Nos cœurs meurtris ont peine à se laisser aller à la joie patriotique, pourtant bien légitime, car nous voyons autour de nous trop de deuils et couler trop de larmes. Notre joie est donc une joie austère et grave où ne trouve place que le profond sentiment de la patrie anoblie et grandie par l'auguste sacrifice de tant de ses fils.

Honneur à tous ces héros, ceux de France, de Belgique, de Serbie, de l'Angleterre et de ses colonies, des États-Unis, d'Italie et de Roumanie, et de tant d'autres nations si nombreuses que la mémoire a peine à retenir les noms de tous les participants à la grande croisade du XXe siècle pour la liberté, pour le droit et pour la justice.

En cette heure, à la fois si grande et si tragique, un seul cri monte de nos cœurs à nos lèvres : VIVE LA FRANCE, VIVE L'ALSACE ET LA LORRAINE, à jamais reconquises au prix de notre sang!

Discussion.

Les septicémies médicales épidémiques classées sous le nom de grippe, et leur traitement,

Par le Dr FRANCIS HECKEL.

Première partie.

L'aspect clinique protéiforme de la grippe est une notion traditionnelle et, semble-t-il, indiscutable. Aussi, s'il arrivait que, dans une épidémie telle que celle qui sévit actuellement, il vint à se mélanger d'autres maladies infectieuses voisines, on aurait quelque peine à les détacher du cadre de la grippe dont chacun de nous a accepté, tacitement et sans contestation, l'immense xetension nosologique.

Cependant, malgré la connaissance que j'ai de ces tendances traditionnelles, je n'hésite pas à porter devant vous des éléments de discussion et des hypothèses nouvelles tirées de l'examen d'un nombre important de cas de grippe récemment observés, et qui ne sont pas favorables à l'idée d'unicité étiologique, ni de spécificité dans l'*épidémie* que nous observons. La première partie de ma communication portera surtout sur la discussion de la spécificité étiologique des *épidémies* de grippe plutôt que sur celle de l'autonomie de l'entité clinique de la *grippe*. Il semble incontestable qu'il existe bien une maladie infectieuse spécifique connue sous ce nom, mais dont la délimitation est actuellement impossible au cours des épidémies où elle paraît. Pour des raisons que je vais vous dire, elle ne vient jamais seule au cours des épidémies, et je pense que bien des types cliniques décrits comme des formes anormales de grippe, ou même des complications grippales relèvent généralement d'autres espèces morbides, certainement voisines, mais étiologiquement distinctes.

Pour établir ces distinctions, je ne vous apporte pas de nouvelles preuves bactériologiques, si ce n'est la recherche négative, dans plusieurs cas, des microbes que l'on accuse, ou que l'on a accusés de jouer toujours un rôle important dans la grippe, et dont, souvent, je n'ai trouvé aucune trace : Pfeiffer, spirilles, pneumocoques, streptocoques, staphylocoques, coccobacilles. Mais, vous verrez que l'étude clinique n'est pas favorable à l'idée d'unicité spécifique de l'*épidémie* grippale actuelle, et que, jusqu'à présent, l'état bactériologique de la question n'apporte, contre mon opinion, aucun fait certain et valable.

DÉLIMITATION CLINIQUE DU TERRITOIRE DE LA GRIPPE.

J'ai observé, comme chacun, des formes moyennes de grippe correspondant au type classique le plus simple caractérisé par une incubation courte, une invasion des muqueuses par un processus catarrhal plus ou moins intense, accompagné de maux de tête et de courbatures, de fièvre atteignant ou dépassant rapidement 39°. Une trachéo-bronchite plus ou moins marquée accompagnait ordinairement cet état qui pouvait être suivi de manifestations pulmonaires touchant le lobule : congestion, pneumonie, ou broncho-pneumonie considérées, en général déjà

comme des complications, qu'une thérapeutique active dès le début, suffisait généralement à enrayer. Une grande dépression nerveuse, appréciable dès les premiers jours de la maladie, se prolongeait durant une convalescence souvent pénible et très lente. Des hémorragies diverses se montraient (épistaxis, purpura, hémoptysies), dans le décours de l'infection. La participation des glandes à sécrétion internes et de la surrénale entre autres, était aussi constante que l'hypertrophie de la rate.

A côté de ce type moyen, il existait des formes atténuées que l'on pouvait penser grippales parce qu'elles prenaient naissance à côté de formes typiques de grippe, dans les mêmes familles ou les mêmes agglomérations. On y trouvait généralement un symptôme commun, la fièvre, et un symptôme particulier à chaque forme : tachycardie, palpitations, syncopes ou lipothymies, douleurs rhumatoïdes très marquées dans la région lombaire, céphalée intense, ou encore algies diverses le long des muscles ou des trajets nerveux, et qui pouvaient permettre de décrire des formes tachycardiques, syncopales, rhumatoïdes, céphalalgiques, anginoïdes, etc.

Très distinctes de ces formes moyennes et légères, d'autres, qui passaient généralement pour des grippes graves, ne semblaient pas pouvoir, à un examen plus pénétrant, être conservées dans le cadre de la grippe.

Des malades présentaient, après une incubation apparemment courte de deux à trois jours, avec fatigue, céphalée et quelquefois épistaxis, une température de 39° 5 à 40° à laquelle ils accédaient, soit progressivement en deux ou trois jours, soit brusquement en vingt-quatre heures. Comme dans la grippe, mais aussi comme dans *le typhus*, il y avait malaises, courbatures, céphalée violente, souvent nausées et vomissements, et une constipation caractéristique. Puis s'établissait une phase d'état, variant de six à quinze jours où le patient prenait l'aspect d'un typhique : torpeur intellectuelle, insomnie, délire nocturne, carphologie, et dont le début coïncidait avec une éruption rappelant celle de la rougeole, mais ne touchant pas la face. Au bout de quelques jours, les éléments éruptifs, qui persistaient fort longtemps aux poignets et à l'épigastre, prenaient un caractère pétéchial. La langue saburrale, sèche, racornie, rappelait celle des

typhiques, et les symptômes pulmonaires se limitaient généralement à une congestion diffuse, mais qui persistait dans les bases, jusqu'à la convalescence. La durée oscillait entre quinze jours et six semaines; dans ce dernier cas, l'ensemble de la symptomatologie était ataxo-adynamique. Des complications telles que la broncho-pneumonie et la pneumonie, et, d'autres fois, des abcès successifs, surtout dans les membres inférieurs contenant jusqu'à un litre de pus staphylococcique, n'empêchaient pas cependant la terminaison par guérison après une lutte sévère.

Des cas de ce genre, dont j'ai vu plusieurs avec des confrères, étaient généralement considérés comme des grippes à forme typhoïde. Il me paraîtrait plus juste de les dénommer formes typhiques, car leur symptomatologie est calquée exactement sur celle du typhus exanthématique le plus net. Toute la question est de savoir si, au cours d'une épidémie grippale, il n'y a pas d'autre diagnostic possible que celui de grippe. Si le typhus exanthématique s'y mélangeait, on se demande comment il pourrait être reconnu, puisque les critères bactériologiques de la grippe et du typhus sont également indéterminés.

D'autre part, j'ai observé trois cas d'une septicémie se rapprochant, non plus du typhus exanthématique, mais du *typhus récurrent* par le retour de la fièvre après trois phases d'apyrexie consécutives à trois poussées d'hyperthermie à 40°. Chacune d'elle s'éteignait au troisième jour par une crise sudorale aussi violente que celle de la *suette miliaire*, et, comme elle, nocturne. Mais ces cas se distinguaient du typhus récurrent par l'apparition d'une éruption rubéoliforme qui se répétait à chacune des poussées récurrentes. Le sang de ces malades ne contenait pas le spirille d'Obermeïer ni, du reste, aucune espèce microbienne connue. Il est difficile d'accepter que ce type clinique relève de la grippe. Il paraît plutôt intermédiaire entre le typhus exanthématique et le typhus récurrent, mais avec cette particularité d'une poussée sudorale rappelant la suette miliaire.

Enfin, j'ai vu quelques cas de grippes à forme sudorale si l'on en croyait l'avis de confrères qui les ont examinés en même temps que moi. Le début était très rapide et caractérisé par des phénomènes d'angoisse respiratoire nocturne qui ne pouvaient

guère m'échapper étant données mes études antérieures sur ce sujet. En même temps, il y avait une violente céphalée, une insomnie absolue, du délire, un peu de catarrhe rhino-pharyngé, des nausées et une fièvre modérée restant aux environs de 39° 5. Ce qui était le plus frappant, c'était l'extrême inquiétude et le nervosisme des malades, mais qui s'atténuait le jour, et jusqu'à l'apparition d'un exanthème morbiliforme ou scarlatiniforme précédé de prurit. Des sueurs extrêmement abondantes se montraient à deux périodes, soit au début, dans la période d'angoisse, soit pendant l'éruption. L'ensemble de ces phénomènes se déroulait en dix à douze jours avant une convalescence longue et traînante.

Il m'a semblé que ces cas auraient été étiquetés *suette miliaire* si nous n'avions pas été en période d'épidémie grippale.

Enfin, j'ai vu, en consultation, et avec la même appellation de grippe, cinq cas de septicémies hyperthermiques, hémorragiques (purpura, épistaxis, métrorragies) sans localisation viscérale, avec délire et stupeur, et dont deux ont eu une terminaison fatale. Le seul diagnostic non tendancieux qui fut acceptable était celui de septicémie hémorragique, et non pas celui de grippe.

En résumé, à côté des cas cliniques où le diagnostic pouvait être accepté sans discussion, il en était d'autres où il n'était conservé que par nos conceptions traditionnalistes qui nous font considérer les épidémies comme toujours unitaires et déterminées par une seule maladie spécifique. De plus, ici, comme dans les épidémies de paratyphus et de colibacillose, on trouvait des types morbides intermédiaires entre des espèces cliniques connues, et celles qui ne le sont pas, cas de transition qui montrent la multiplicité probable des espèces microbiennes en cause, et notre connaissance incomplète du classement de ces infections qu'on pourrait appeler *paragrippales* par analogie avec les paratyphus.

D'autre part, pendant cette épidémie, et lorsqu'elle était à peine à ses débuts, on a cité, à Paris et ailleurs, des cas d'un certain nombre d'autres infections indéterminées qu'on appelait, sans certitude, fièvre de trois jours, septicémie hémorragique, dengue. En même temps, se multipliaient des cas d'infections déterminées comme la méningite cérébro-spinale, la poliomyé-

lite, les oreillons, l'encéphalite léthargiqne des spirochétoses, la mélitococcie. De cette dernière, j'ai observé quelques cas vers le mois de juin chez des personnes qui revenaient à Paris, après avoir passé dans la région lyonnaise ou dans le Dauphiné. Dans chacune de ces observations, j'ai recherché l'étiologie caprine, et, chaque fois, je l'ai retrouvée; les malades avaient consommé du fromage ou du lait de chèvre qui est d'usage assez banal dans ces régions. Deux de mes malades, qui avaient fait de la mélitococcie en juin, ont été atteintes de grippe grave en septembre et octobre.

Ainsi, il semble que, depuis plusieurs mois, il y ait un retour offensif d'un certain nombre : 1° de maladies infectieuses déterminéee ou spécifiques, 2° de fièvres éruptives banales, et, enfin, 3° d'autres qui ne rentrent pas dans le cadre des espèces connues, et qu'on n'est pas autorisé à introduire systématiquement dans celui de la grippe.

L'examen de la situation épidémique, en Europe, nous montre que ce qui s'est passé en France s'est produit ailleurs, mais avec plus de netteté encore. La Russie, l'Allemagne, l'Autriche ont été et sont ravagées d'épidémies aussi intenses que variées. A toutes celles que j'ai déjà citées ici, il faut ajouter encore le choléra et la peste. Quant à la grippe, elle est généralisée, non seulement en Europe, mais en Amérique, en Afrique, en Australie, en Chine, etc. Il est toutefois vraisemblable que, dans ces pays, comme en France, la délimitation n'a pas été exactement faite, et que, sous le nom de grippe se cachent aussi, dans ces pays, des infections ou des septicémies diverses et notamment les deux typhus, la suette miliaire et des espèces morbides cliniquement et peut-être bactériologiquement voisines, mais non encore spécifiées.

Et cette confusion s'explique aisément : la majorité des fièvres éruptives, de même que les typhus, la suette, la dengue partagent avec la grippe un certain nombre de caractères généraux : fièvre brusque et élevée, courbatures, douleurs lombaires et musculaires, hyperthermie, catarrhe des muqueuses, érythèmes variés et inconstants, fréquence des complications pulmonaires avec microbes de « sortie » identiques (streptocoque, pneumocoque, Pfeiffer, etc.), délire, insomnie, agitation nerveuse, dépression

considérable et convalescence très longue. A ces caractères communs, on peut opposer quelques caractères particuliers et, par conséquent, distinctifs, qui ont permis de séparer les deux typhus, la grippe, la suette miliaire, la dengue, la mélitococcie dans ce groupement de maladies qui semblent cliniquement de la même famille. Par l'un de ses côtés, ce groupe fusionne avec les fièvres éruptives, par l'autre, au contraire, il semble prendre contact avec le groupe typhoïde et paratyphoïde, et, par conséquent, avec celui des « Salmonelloses », et avec ces septicémies que l'on a cru d'abord spéciales aux animaux, mais qui peuvent aussi contaminer l'homme, quoique à titre exceptionnel : la psittacose, le hogcholéra, le typhus des rats, etc.

La situation de ce groupement clinique rappelle celle des « Pasteurelloses » qui forment, on le sait, chez les animaux une douzaine d'infections épizootiques groupées d'abord par HUEPPE sous le nom de « septicémies hémorragiques », et que NOCARD et LECLAINCHE croyaient des types variés dues à un seul et même microbe, la *bactérie ovoïde*. Dénommées ensuite « Pasteurelloses », elles ont été étiologiquement spécifiées par LIGNIÈRES qui a montré que ces épizooties étaient dues à divers coccobacilles ayant chacun des caractères morphologiques et bactériologiques fixes et absolus. Ces différents coccobacilles déterminent le choléra des poules, la septicémie spontanée du lapin, la pneumonie contagieuse du porc (qui évolue souvent sur le même animal avec le hogcholéra qui ne fait pas partie du groupe), la pasteurellose bovine, la pasteurellose ovine, la pneumonie infectieuse des chèvres, la maladie des chiens et la septicémie hémorragique ou influenza du cheval. Toutes, mais cette dernière surtout, ne sont pas sans analogie clinique avec la grippe humaine. Comme celle-ci, chez l'homme, elle détermine chez le cheval une forme typhoïde, une forme grippale, une forme pneumonique, une autre intestinale, et elle comporte également des infections secondaires avec des « microbes de sortie » qui sont aussi du pneumocoque, du streptocoque, etc. Mais cette analogie ne peut pas se poursuivre puisque le microbe de ces infections de types cliniques variés est connu, c'est la pasteurella équine A titre de curiosité, on peut rappeler qu'on a souvent cru, dans les épidémies grippales antérieures, avoir constaté que la grippe

humaine était contagieuse au chat, au chien et au cheval. Les articles de traités ou de revues discutent encore parfois ces faits et, d'une façon générale, n'acceptent pas l'identité de l'infection entre l'homme et l'animal; on croit plutôt à la coïncidence d'une épidémie et d'une épizootie, mais la question, il me semble, méritait d'être reprise. On sait que la conclusion pratique des recherches de LIGNIÈRES sur les épizooties à pasteurelloses a été le démembrement et le morcellement de la septicémie à bactérie ovoïde et la constitution d'un groupe homogène au point de vue clinique comme au point de vue bactériologique, mais dont les variétés ont des caractéristiques bactériologiques et expérimentales bien tranchées.

D'autre part, ces épizooties peuvent évoluer au même moment, de telle façon qu'une même espèce animale peut être frappée par plusieurs espèces de pasteurellæ; aussi LIGNIÈRES a-t-il été amené à préparer des vaccins polyvalents actifs contre chacune des espèces de « pasteurellæ » qui peuvent sévir dans une même épidémie.

Les agents microbiens des Pasteurelloses sont des coccobacilles à coloration bisolaire, ne prenant pas le Gram, immobiles, etc., qui s'associent toujours à des microbes de « sortie » : pneumocoques, streptocoques, etc. Dans la grippe humaine, le microbe de Pfeiffer répond à la définition des coccobacilles, et son association avec les microbes de « sortie » est superposable à celle des Pasteurelloses. Enfin, l'aspect clinique de ces dernières et leur évolution a plus d'un rapport avec les infections grippales et paragrippales.

L'examen de l'ensemble de ces faits, empruntés à la pathologie animale, est donc favorable à une conception nouvelle de l'épidémiologie de la grippe. Ces conceptions trouvent, d'autre part, une assise solide dans les recherches de M. TRILLAT, de l'Institut Pasteur, sur le mode de transmission des épidémies.

M. TRILLAT poursuit depuis des années des travaux bactériologiques du plus haut intérêt qui l'ont amené à conclure que les lois de transmission d'épidémies sont étroitement déterminées par celles de la physique moléculaire. A côté de la notion classique de la transmission directe des agents microbiens par les particules des sécrétions muqueuses détachées par la toux, par

la parole, etc., il a déterminé que l'air (et les buées de vapeur d'eau qu'il contient) est un autre agent tout aussi important de propagation indirecte et à grande distance. Il a étudié, dans des expériences aussi ingénieuses que démonstratives, l'action de l'humidité, de la pression, de la température, de la tension superficielle, de la radioactivité, de la pesanteur, de l'agitation des masses d'air, sur le transport et la précipitation des plus petites espèces microbiennes soutenues dans l'air par des buées de vapeur d'eau. Ces germes suspendus dans l'atmosphère sont sensibles aux influences extérieures les plus légères qui peuvent ou les vivifier ou les détruire. La vapeur d'eau qui les soutient dissout les substances volatiles ou gazeuses qui sont répandues dans l'air, et dont certaines leur servent d'*aliment*. C'est le cas des gaz dégagés par l'organisme humain et surtout par la respiration. Ceux qui émanent des fermentations organiques, des corps en putréfaction, des fumiers ou du sol riche en certains ferments, entretiennent aussi la vie des germes aériens au même degré que l'air expiré.

Ainsi peuvent s'expliquer que les épidémies naissent au moment de guerres, et qu'elles soient favorisées par la négligence des lois élémentaires de l'hygiène, par la malpropreté, par l'entassement des corps vivants ou morts et le dégagement de gaz organiques dans des enceintes fermées. TRILLAT a montré que tous les microbes se multiplient dans les lieux mal aérés et où ne pénètre pas le soleil; dans les salles de réunion, les théâtres, les souterrains, etc.

Ainsi, non seulement l'haleine humaine peut apporter avec elle un microbe tel que celui ou ceux de la grippe, mais elle fournit un aliment gazeux (gaz-aliment suivant l'expression imagée de M. TRILLAT) dont la composition chimique convient, non seulement à la conservation des espèces microbiennes, *mais encore à leur multiplication*.

La contamination d'un sujet sain par un sujet contagionnant au cours d'une épidémie quelconque, dans laquelle les muqueuses des patients sont intéressées, sera donc réalisée à la fois *directement*, sous la trajectoire des particules projetées par les malades, mais aussi *indirectement* par l'ensemencement général de l'air de tout le local habité. Je regrette de ne pouvoir m'étendre davan-

tage ici sur tous les points intéressant l'épidémiologie, dans les travaux de M. TRILLAT, mais quand on est pénétré de ces recherches on en arrive nécessairement à cette conclusion que les microorganismes se conduisent comme des corps inertes dans l'air qui est leur vecteur principal, et qu'à la condition d'être de dimensions identiques ou voisines ils sont tous uniquement soumis à des lois physiques de transport ou de précipitation, sans aucune distinction d'espèce, et que rien ne s'oppose à ce qu'au même moment plusieurs espèces, et non pas une seule, soient ainsi transmises et développées au cours d'une épidémie. Ainsi si l'on suppose un être vivant, animal ou humain, qui soit atteint au même moment de deux ou plusieurs infections microbiennes, ou d'une infection polymicrobienne, il émanera de lui, d'abord par projections muqueuses diverses espèces de germes qui seront conservées dans l'air ambiant, et, très rapidement, pulluleront à la faveur des gaz-aliments. Ces conditions se trouvent réunies dans les épidémies de pasteurelloses; la clinique vétérinaire et la bactériologie l'ont maintenant démontré. Cette communication a pour but de montrer que l'extension de cette hypothèse aux épidémies humaines n'est pas dénuée de fondement. Les faits cliniques, rappelés au début de cet exposé, montrent que le cadre clinique de la grippe est trop étendu et qu'on y fait entrer, sous prétexte de « formes grippales » des maladies infectieuses voisines, les unes déterminées, et les autres qui ne le sont pas encore. D'autre part, la confusion qui règne dans la situation bactériologiqne de la question, et que les recherches les plus récentes n'ont pas dissipée, ne permet pas d'infirmer les hypothèses que je vous soumets.

Je résume donc l'exposé précédent dans les quelques aphorismes schématiques suivants :

1° L'épidémie de grippe actuelle (et vraisemblablement comme les épidémies antérieures) n'est pas constituée uniquement par une seule maladie spécifique relevant d'une seule espèce microbienne.

2° La notion traditionnelle et classique des « formes cliniques » si nombreuses et si compréhensives de la grippe ne peut être conservée sans inconvénients. Ainsi comprise, la grippe a absorbé plusieurs infections voisines telles que les typhus

exanthématique et récurrent, la dengue, la suette miliaire, des spirochétoses des formes larvées et frustes de paludisme, la mélitococcie, des septicémies hémorragiques hyperthermiques sans localisation, et d'autres infections intermédiaires entre les typhus et la suette miliaire. A la limite, certains cas se rapprochent des paratyphoïdes et de la psittacose.

3° On est donc autorisé à supposer qu'il existe un groupement de maladies infectieuses humaines analogues au groupement des « pasteurelloses » et des « salmonelloses » et qui renferme la grippe, les typhus, la dengue, la suette miliaire, la mélitococcie, peut-être la fièvre de trois jours et d'autres maladies intermédiaires ou voisines confondues sous le nom de grippe; il est possible que ces maladies relèvent de diverses espèces microbiennes ou de virus filtrants appartenant à la même famille, mais ayant des caractères distinctifs.

4° Si l'on accepte qu'ils constituent un groupe d'espèces bactériologiques voisines, et parce qu'ils obéissent à de mêmes lois étiologiques physico-chimiques, il est vraisemblable que les microorganismes spécifiques de chacune de ces espèces cliniques se transmettent ensemble et à la fois, dans une même épidémie, directement par la projection de sécrétions muqueuses, et que, de plus, ils se propagent et se multiplient dans l'air ambiant, pouvant contaminer à la fois un même individu, d'où le mélange et parfois l'incohérence des formes cliniques.

5° Dans cette hypothèse, la thérapeutique spécifique applicable à une épidémie analogue à celle que nous venons de traverser ne pourrait être réalisée que par un sérum polyvalent, nécessitant la découverte préalable de toutes les espèces microbiennes qui jouent un rôle dans l'épidémie.

Deuxième partie.

La deuxième partie de la communication de M. HECKEL ayant trait à des considérations thérapeutiques sur la grippe et les septicémies épidémiques a été renvoyée à la séance prochaine, étant donnée l'abondance des matières et l'intérêt de la troisième partie de sa communication résumée ci-dessous.

Troisième partie.

La situation épidémique en Europe et la prophylaxie en France. — Tandis que nous nous débattons, en France, contre les épidémies dont je viens de dire un mot, nos voisins autour de nos frontières ne sont pas dans une situation meilleure. Elle est autrement grave en Allemagne, en Autriche et en Russie. Pour ce qui est de la grippe, aucun de vous, Messieurs, n'a été dupe du grossier subterfuge des Allemands qui, avec leur mauvaise foi habituelle, dénommaient « Spanische Griep » la grippe qu'ils ont transmise de la Russie aux autres contrées de l'Europe. L'Espagne a été, en réalité, touchée la dernière après nous, l'Angleterre et la Suisse. Mais le désordre, la désorganisation, la famine et la malpropreté n'ont pas facilité, en Russie, que le développement de la grippe, des typhus, de la méningite cérébro-spinale épidémique de la poliomyélite, de l'encéphalite, des spirochètoses variées, mais encore et surtout du choléra et de la peste. Malgré leurs efforts et leur organisation, les Allemands n'ont pas pu empêcher ces fléaux de franchir leur frontière de l'Est, et nous savons de la façon la plus certaine par les journaux techniques allemands, autrichiens et suisses, comme par les journaux politiques, que l'Allemagne est ravagée par toutes ces épidémies : le typhus exanthématique, le choléra et la peste sévissant dans cet ordre, du haut en bas de la frontière russo-allemande. Nos voisins les Suisses s'inquiètent et prennent des mesures pour garantir leurs frontières ; ils essaient d'organiser la défense de la Suisse contre les épidémies à l'aide de cordons sanitaires disposés sur leurs frontières avec les empires centraux.

Nous devons redouter cette nouvelle agression allemande par les épidémies dont nous serons menacés au retour de nos prisonniers. Bien que l'armistice ait prévu la conservation en Allemagne des prisonniers français actuellement en cours de maladie, aucun de nous ne peut douter que les Allemands ne fassent tous leurs efforts pour nous envoyer surtout ceux qui seront en période d'infection, ou des porteurs de germes. Il est incontestable qu'il y a là une menace sérieuse pour nos populations civiles, et que, si des mesures énergiques ne sont pas

prises officiellement, nous courons le risque d'ajouter à nos pertes de guerre une nouvelle hécatombe épidémique. Aussi serait-il urgent que la Société rappelât aux pouvoirs publics cette situation contre laquelle je propose les mesures de protection suivantes :

1° Isolement, et première quarantaine de trois jours des arrivants d'Allemagne, d'Autriche et de Russie, destruction sur eux de tous parasites, désinfection des vêtements et, dans la mesure du possible, distribution de linge et vêtements propres.

2° Examen bactériologique des sécrétions et des selles de tout individu venant d'un foyer cholérique, et mise en quarantaine de ceux qui seront porteurs de germes cholériques.

3° En conséquence, organisation et construction de baraquements où seront recueillis et logés, pendant une durée suffisante à l'évolution des cas en incubation, tous les voyageurs et tous les prisonniers venant des centres contaminés. La connaissance de ces centres est déjà, pour une partie, établie par le Service de santé, et notre situation actuelle, vis-à-vis des Allemands, permettrait aisément, avec quelque fermeté, de les mettre dans l'obligation de les désigner tous.

4° Il serait nécessaire d'étendre ces mesures prophylactiques, et l'établissement de ces cordons sanitaires à tous ceux de nos ports qui nous ramèneront des rapatriés d'Allemagne ou des prisonniers.

5° Enfin, il ne semble pas utile de faire remarquer (car nous avons la conviction que le Service de santé et M. MOURRIER préparent les mesures nécessaires) que la même prophylaxie et les mêmes mesures de désinfection et d'isolement sont de mise pour nos troupes d'occupation sur la rive gauche du Rhin. Celles-ci vont prendre contact avec les populations allemandes contaminées par les diverses infections épidémiques sus-nommées et pourront les ramener en France pendant leurs permissions ou leurs congés.

M. LESNÉ. — Chaque poussée thermique, au cours de la grippe, s'accompagne de catarrhe naso-pharyngé et fréquemment de foyers de congestion pulmonaire fugaces.

La multiplicité des complications suffit à expliquer les moda-

lités cliniques si variées sans qu'il soit nécessaire d'admettre qu'on se trouve en présence de maladies différentes de la grippe.

En effet les complications sont fréquentes, presque constantes. Et tout d'abord ce sont les hémorragies : épistaxis, métrorragies et, plus rarement, hémorragies intestinales ou hématuries; plus rarement encore purpura. Ces hémorragies sont parfois tellement abondantes qu'elles nécessitent l'emploi d'injections sous-cutanées de sérum artificiel.

Les autres complications qui relèvent d'infections secondaires dans lesquelles le streptocoque, le pneumocoque et le staphylocoque jouent le principal rôle atteignent avant tout l'appareil respiratoire : la bronchite, la pleurésie sèche, séreuse, hémorragique ou purulente, les foyers de congestion pulmonaire, de broncho-pneumonie, de pneumonie avec ou sans œdème, sont fréquents, associés ou isolés. Les foyers sont souvent multiples, fugaces, variables et mobiles, mais, d'autres fois, au contraire, ils sont tenaces et persistent même en pleine convalescence.

Enfin, j'ai observé plusieurs cas de phlébite des membres et de parotidite suppurée.

Ces complications nombreuses et variées expliquent la multiplicité des formes cliniques de l'épidémie actuelle de grippe.

M. Chassevant. — Les observations de M. Lesné ont exposé la plupart des remarques que je voulais faire. J'ai observé la fréquence des épistaxis au début et à la fin de la grippe. Sur moi-même, une violente épistaxis est survenue le premier jour, et une abondante sécrétion muco-purulente s'est établie dans le sinus maxillaire droit qui, en 1906, avait été le siège d'une sécrétion. Le huitième jour, le muco-pus a été remplacé par une hémorragie nasale qui a marqué la fin de cette sécrétion purulente. Un de mes malades, qui avait été atteint, l'an dernier, d'une bronchorrhée purulente du poumon droit, guéri après vomique, a présenté, à la fin de sa grippe, d'abondants crachements de sang.

L'hypothèse du Dr Heckel et son ingénieuse comparaison des grippes aux pasteurelloses ouvre un champ d'études aux chercheurs et aux bactériologues. Il est fort possible que le polymorphisme des manifestations grippales reconnaisse pour agents des races voisines de microorganismes; mais il ne faut pas oublier l'importance du terrain. La grippe frappe toujours le *locus*

minus resistentiæ, réchauffe les affections anciennes, aggrave les affections chroniques, et touche les appareils déjà endommagés.

M. R. GAULTIER. — J'ai observé un certain nombre de cas d'hémorragies qui viennent confirmer les faits relatés par M. HECKEL au cours de l'épidémie actuelle. Le nombre de grippés que j'ai pu étudier dans mon service d'ambulance n'est pas considérable, mais cependant j'ai pu enregistrer des épistaxis abondantes et un cas de purpura hémorragique. En ville, j'ai observé des hémorragies utérines. Au point de vue thérapeutique, je puis dire que, d'après ce que j'ai constaté, soit par moi-même, soit dans des services voisins, l'emploi du sérum antipneumonique n'a fourni aucun résultat appréciable. Dans un service notamment, on avait partagé les grippés atteints d'affection pulmonaire en deux groupes. L'un des groupes a reçu du sérum antipneumonique, l'autre a suivi simplement un traitement médicamenteux; or, les malades des deux groupes n'ont pas réagi différemment, et celui qui avait reçu le sérum n'a tiré aucun bénéfice de la médication.

M. COURTADE. — La transmission de certaines maladies contagieuses par l'air expiré a été, il y a longtemps, l'objet de mes recherches. J'ai montré que, par l'examen de l'ultra-microscope, on trouvait, dans la vapeur d'eau de l'air expiré, de très nombreux cocci, bacilles, spores, etc. Quelques tentatives de culture de ces microorganismes n'ayant pas réussi, je n'ai pas poursuivi ces recherches faute de temps et de moyens d'action. (Société de médecine de Paris, 1910, et *Archives internationales de laryngologie*, 1911.)

En 1916, j'ai montré que les produit ammoniacaux avaient la propriété de ramener la vitalité chez certains microorganismes en état de mort apparente, ce qui confirme les belles recherches de M. TRILLAT. (Soc. de médecine de Paris, mai 1916.)

M. G. BARDET. — C'est avec le plus grand intérêt que nous avons entendu l'exposé des faits exposés par M. Heckel. Avant de donner moi-même quelques arguments, je demanderai à M. Heckel quelle médication il a employée chez les malades qui ont présenté, le deuxième ou le troisième jour de leur accès, une sudation très abondante?

M. HECKEL. — Je m'empresse de dire que ces malades n'ont

pas absorbé d'antipyrétiques d'aucune sorte. Pour agir sur la température je n'use que de moyens physiques, affusions froides.

· M. G. Bardet. — Par conséquent la sudation fut l'un des symptômes de l'infection, sans pouvoir être mise à l'actif de la médication antipyrétique, ce qu'il était bon de faire ressortir. Il est un autre symptôme dont plusieurs de nous ont parlé et qui mérite d'être mis en avant, c'est l'éruption de formes diverses et généralement d'apparence d'érythème scarlatiniforme. On ne saurait trop insister sur ce fait, car la grippe semble bien une maladie où l'éruption est de règle, quoiqu'elle ne soit pas toujours signalée, souvent je crois parce qu'elle passe inaperçue. Or cette éruption rapproche singulièrement la grippe de la dengue. Certes il y a différenciation entre la dengue orientale et l'infection que nous constatons chez nous, mais néanmoins il y a des points de ressemblance à considérer. au point de vue épidémiologique.

C'est avec une réelle satisfaction que j'ai entendu M. Heckel rappeler les travaux de notre collègue Trillat sur les modifications apportées à la virulence des germes pathogènes par certaines conditions physico-chimiques, tension électrique, influence orageuse, pression atmosphérique, présence de certaines matières organiques et notamment celles de la respiration. Tout cela formait jadis ce qu'on désignait sous le nom de miasmes, de constitution médicale épidémique, de génie épidémique, vieilles choses qui nous reviennent, comme tant d'autres, mais présentées avec une interprétation scientifique. Au point de vue épidémiologique, il n'est pas douteux que les travaux de Trillat sont passionnants, car ils permettent d'expliquer le caractère virulent outrancier de certaines épidémies.

M. Courtade. — Je demande à M. Bardet la permission d'insister sur le rappel que je faisais tout à l'heure. Dans les expériences que j'ai publiées, j'ai mis en évidence que les gaz de la respiration donnent par condensation un liquide alcalin et toxique. Ces faits ont une réelle importance, au point de vue de la question qui est discutée en ce moment.

M. Bardet. — Je ne méconnais aucunement le mérite des recherches de notre collègue, je les apprécie au contraire à leur valeur, qui est grande, mais dans les travaux de Trillat, ce n'est pas du tout l'existence de produits toxiques qui ressort, il a étudié

l'exaltation des microbes pathogènes sous l'influence d'émanations diverses, parmi lesquelles se trouvent les produits de l'exhalation pulmonaire. Il ne s'agit donc pas d'une intoxication par action des produits rejetés par la respiration, mais de phénomènes infectieux provoqués par des germes qui se sont trouvés au contact avec ces produits, c'est cela seul qui m'intéresse au point de vue épidémiologique. Un exemple me fera mieux comprendre. En 1852, lors du coup d'État, des centaines de prisonniers furent entassés les uns sur les autres dans les galeries souterraines du jardin des Tuileries qui se trouvent sous la terrasse du bord de l'eau. Un tiers de ces malheureux périt au bout de quarante-huit heures. Avec l'hypothèse de M. Courtade, la mort a pu avoir lieu par intoxication, due aux gaz expirés. D'après les faits mis en lumière par Trillat, la mort a pu se produire par une infection, pour ainsi dire explosive, due à l'exaltation des principes pathogènes qui existent dans tout organisme. Cette hypothèse n'est nullement forcée : en effet, rappelons-nous les cas de typhus qui se produisaient chez les traînards des armées en marche, du temps où des centaines de mille hommes suivaient la même route. Ce typhus spécial dit « typhus des armées » reconnaissait très probablement pour cause les phénomènes de la virulence exposés par Trillat. Or, c'est de cette forme particulière d'infection, par microbes hyper-virulents et non pas d'intoxication que j'ai voulu parler.

Vote d'une motion.

M. LE PRÉSIDENT. — Votre bureau a reçu du Comité national d'Hygiène sociale une circulaire par laquelle il demande à la Société de s'associer à un vœu destiné à permettre à M. Pathé de soutenir à la Chambre le projet Constans. On sait que ce projet de loi vise la centralisation des services d'hygiène. Les faits que vient de fournir M. Heckel dans sa communication sont assez inquiétants pour éveiller l'attention des médecins et viennent certainement à l'appui du projet d'un grand organe central d'hygiène, j'estime donc que nous pouvons, sans aucun inconvénient, nous associer à la campagne faite par le Comité national.

M. CHASSEVANT. — La très intéressante communication de

M. le Dr Heckel pose le problème de la défense sanitaire contre les redoutables maladies épidémiques dont il signale la présence en Allemagne. Le choléra a envahi les provinces orientales de la Prusse, venant de Russie, en 1912; grâce à l'organisation et à la discipline sanitaire de l'empire allemand, cette épidémie, qui a approché de Berlin, a été maintenue le long des canaux, rivières et fleuves de la région orientale, sans envahir le territoire. Nous n'avons que peu de renseignements sur la marche de l'épidémie depuis 1914, mais il semble que, malgré le va-et-vient des troupes, malgré les combats sur la frontière orientale, l'Allemagne a su se préserver de l'explosion d'une épidémie massive, en vaccinant ses troupes contre le choléra. Ils ont aussi vacciné certains de leurs prisonniers, qu'ils envoyaient dans les régions contaminées.

La France a été préservée de l'invasion de ces maladies épidémiques par l'organisation sanitaire due au Service de santé de l'armée; institué sur la frontière suisse, le Service des rapatriés a su protéger la France des maladies épidémiques. Le retour des prisonniers ne fera courir, sans doute, aucun danger, car la surveillance sanitaire est actuellement organisée sur tout le territoire, par régions, au point de vue militaire, par les adjoints techniques des directeurs du Service de santé des régions.

En ce qui concerne la pétition en faveur de la centralisation des services d'hygiène, j'estime que la Société de Thérapeutique doit émettre un avis favorable.

Brouardel, lorsqu'il défendait, devant le Parlement, la loi de 1902, charte hygiénique de la France, préconisait la création d'un ministère de l'Hygiène. Il n'y a actuellement aucune coordination entre les divers services qui concourent à défendre la nation contre les maladies évitables. L'enseignement de l'hygiène dépend de l'Instruction publique. Le ministère de l'Intérieur possède l'hygiène administrative et le Conseil supérieur d'hygiène de France qui émet des avis lorsqu'on le consulte. Le ministère de l'Agriculture garde les cordons de la bourse du pari mutuel qui distribue une manne parcimonieusement dosée aux municipalités qui veulent assainir leurs communes. Enfin, le paradoxe signalé par Duclaux a mis entre les mains des maires qui sont bien embarrassés de ces cadeaux, l'application des lois hygié-

niques. Le ministre du Travail rassemble les industries, le ministre de l'Agriculture les aliments.

Il semble qu'une coordination s'impose, et que, ministre ou sous-secrétaire d'État, il faut une tête qui, appliquant la loi, défende la France contre les dangers que lui fait courir la méconnaissance des principes les plus élémentaires d'hygiène. J'estime que nous devons donner à M. PATHÉ l'appui de notre société.

M. LE PRÉSIDENT. — Je donne lecture de la formule du vœu :

« Les soussignés demandent l'organisation de l'hygiène et la surveillance de la Santé publique en France et réclament du Gouvernement, dans l'intérêt de tous et pour l'avenir du pays, *la création immédiate d'un organe gouvernemental puissant et responsable qui centralise et coordonne les Services d'Hygiène actuellement épars dans de trop nombreux départements ministériels.* »

(Adopté à l'unanimité.)

Communications.

I. — Traitement des formes graves de la grippe par les injections intraveinenses de terpène ozoné (tallianine). Par E. LESNÉ.

Il est bien difficile d'avoir une opinion précise sur une thérapeutique des formes graves de grippe thoracique observées au cours de l'épidémie actuelle, car on est toujours en droit de se demander si la guérison ne se serait pas produite sans cette médication. Cependant en comparant entre eux des cas de gravité à peu près semblable, traités différemment, on peut, suivant la proportion des guérisons, conclure à l'efficacité au moins très probable d'un traitement.

Aussi bien m'a-t-il paru intéressant de signaler les moyens thérapeutiques que j'ai employés chez 30 malades qui ont tous guéri, et qui étaient gravement atteints, car tous présentaient des localisations pulmonaires étendues ou multiples : bronchite capillaire, pneumonie, foyers de broncho-pneumonie avec fièvre élevée, dyspnée intense, hypotension artérielle et dépression profonde.

J'ai employé avant tout le traitement aujourd'hui classique

dont les points principaux sont : *les saignées, les enveloppements thoraciques sinapisés* et les *enveloppements thoraciques humides, tièdes ou chauds* chez les adultes qui supportent moins bien que les enfants les enveloppements froids.

Les saignées doivent être abondantes, de 400 à 500 grammes, et répétées tous les deux ou trois jours; à défaut, on applique sur le thorax de nombreuses ventouses scarifiées. Lorsque la dépression et l'hypotension sont très marquées je fais pratiquer une injection sous-cutanée quotidienne de 300 à 500 grammes de sérum glucosé à 40 p. 1000 qui a, sur le sérum chloruré, le grand avantage de ne pas être nocif pour le rein chez des malades souvent albuminuriques.

J'y joins les boissons abondantes alcoolisées, l'acétate d'ammoniaque, et la médication symptomatique : aspirine à faibles doses de 0 gr. 25 répétées toutes les quatre heures, associée suivant les cas, à la caféine ou à la poudre de Dower; l'adrénaline, à la dose de L à LX gouttes ou plus, par vingt-quatre heures, que je donne le plus souvent possible par la voie rectale, car la médication me paraît ainsi plus efficace; enfin, les injections sous-cutanées d'huile camphrée, de strychnine et de spartéine.

Après avoir employé sans succès les injections intraveineuses de métaux colloïdaux et les doses massives de sérum antipneumococcique et antistreptococcique, j'ai eu l'idée de recourir aux injections intraveineuses de *terpène ozoné* (*tallianine*) dont j'avais constaté l'efficacité dans quelques cas de broncho-pneumonies infantiles. C'est alors seulement par l'adjonction de ce médicament que je vis guérir des malades dont l'état était souvent très grave, parfois désespéré.

La Tallianine est un terpène ozoné, elle contient 4 fois son volume d'ozone, c'est-à-dire 6 fois son volume d'oxygène; en contact avec les matières organiques, elle abandonne cet oxygène naissant, lentement et progressivement. Sa toxicité est très faible puisque par voie intraveineuse J. Gautier (1) a montré qu'elle tuait le lapin à la dose de 20 cc. par kilogramme. Ce médicament a été introduit, en thérapeutique vétérinaire en 1901 par MM. Pichard et Cotty et depuis il est employé dans le trai-

(1) *Thèse*. Paris, 1908.

tement d'infections graves particulièrement dans la pneumonie du cheval.

Vu la faible toxicité du terpène ozoné, j'ai fait à mes malades des injections intraveineuses de 20 à 40 cc. chaque jour, sans inconvénient, bien au contraire, et cela quelquefois 8 à 10 jours consécutifs.

Les injections de tallianine ne doivent être faites qu'avec des aiguilles de platine car le pouvoir oxydant de ce produit est si considérable que les aiguilles d'acier se rouillent instantanément à son contact pour peu qu'elles ne soient pas absolument neuves, si bien qu'il se produit un caillot dès que le sang pénètre à leur intérieur.

Ces injections doivent être de préférence intraveineuses ou accidentellement intramusculaires si l'on ne peut découvrir de veine.

Il faut éviter avec grand soin d'injecter le liquide dans le tissu cellulaire sous-cutané, car cette introduction est douloureuse. On emploiera des aiguilles très fines afin de pouvoir répéter les injections avec le minimum de traumatisme pour la veine. Les injections intraveineuses ne produisent aucune réaction générale.

La tallianine n'agit pas constamment sur la température, quelquefois cependant dès les premières injections, la fièvre s'abaisse dans les grippes thoraciques traitées dès le début ou dans les bronchopneumonies traînantes et fébriles. Mais ce qui est plus remarquable c'est l'augmentation des forces du malade, l'amélioration de l'état général, l'élévation de la tension artérielle, et l'influence favorable sur la diurèse. Il n'est pas de contre-indication à cette thérapeutique.

La tallianine n'est pas un médicament spécifique; son mode d'action est complexe; si elle n'agit pas directement sur les microbes, elle exerce certainement une influence sur les toxines en les transformant en corps oxydés non toxiques comme l'a démontré expérimentalement J. Gautier pour la toxine tétanique (1). Stassano et Billon ont mis en lumière que le terpène ozoné a une action leucocytogène évidente. Enfin l'injection intraveineuse de ce produit provoque de l'hyperglobulie avec augmentation de la

(1) *Société de biologie*, 25 avril 1903.

richesse globulaire; le sang devient après l'injection rutilant, et ce phénomène s'explique bien si l'on songe que les 20 cc. injectés abandonnent bientôt dans le torrent circulatoire 120 cc. d'oxygène naissant; de plus la tallianine élève la pression artérielle de 3 à 5 degrés et pour cette raison probablement augmente la diurèse. Enfin elle agit directement sur le poumon; comme tous les térébenthinés, le terpène de la tallianine doit s'éliminer par la respiration; et en effet dans les cas de bronchite fétide et de gangrène pulmonaire l'odeur de l'expectoration disparaît rapidement.

Je crois donc qu'il s'agit là d'un médicament intéressant et dont l'emploi mérite d'être généralisé dans le traitement des grippes thoraciques et des affections broncho-pulmonaires aiguës non tuberculeuses (1). Son seul inconvénient est de nécessiter la voie intraveineuse, car il paraît ainsi beaucoup plus actif que s'il est injecté dans les muscles, ceci rend son usage difficile chez l'enfant. Mais il est vrai aussi que la médication intraveineuse qui tend de plus en plus à se généraliser donne des résultats incontestablement plus rapides et plus constants que les autres modes d'absorption médicamenteuse.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Les injections intra-musculaires ou sous-cutanées de lait dans les affections oculaires. — Voici les conclusions d'un article de M. Dor sur ce sujet, passé dans la *Clinique ophtalmologique :*

1° Le traitement lacté en injections intramusculaire ou sous-cutanées, avec du lait de vache, suffisamment bouilli, n'est pas dangereux, mais il demande cependant à être appliqué avec quelques précautions ;

2° Il donne des résultats remarquables dans les diverses infections de l'œil ou de ses annexes, d'origine traumatique ou non : ulcères cornéens, iridochoroïdites, abcès du sac lacrymal, etc.

(1) J'ai expérimenté sans résultat appréciable ce médicament dans la fièvre typhoïde.

Il est très vraisemblable que des résultats analogues seront obtenus contre des lésions infectieuses de n'importe quelle partie du corps ;

3° Les kérato-conjonctivites eczémateuses, les blépharo-conjonctivites avec photophobie, la kératite parenchymateuse hérédo-spécifiqne et diverses autres formes de kératite sont justiciables au plus haut point de ce traitement.

4° Vu l'action incontestable, à mon avis, de ce traitement contre les brûlures oculaires par de l'acide sulfurique il me paraît y avoir de grandes probabilités pour qu'une action analogue se manifeste contre toute espèce de brûlure et tout au moins contre celles par agent chimique.

Il devrait donc être essayé, tout spécialement contre les brûlures par liquides ou gaz enflammés ou simplement corrosifs.

5° Le lait étant reconnu comme aliment de choix, dans un grand nombre de maladies et dans les cas d'empoisonnement, je crois que dans ces mêmes cas, il devrait être essayé en injections.

Le lait en injections parentérales (intra-musculaires ou sous-cutanées) a été employé avec succès, principalement à l'étranger, dans des affections les plus diverses.

Mais à ma connaissance, personne ne l'a employé avant moi contre les brûlures; mon expérience par la force des choses, a été limitée chez l'homme à une brûlure par l'acide sulfurique, confirmée, il est vrai, par une série d'expériences chez le lapin.

Mon plus ardent désir, je le répète, serait de voir essayer ce traitement contre les brûlures par gaz ou liquides enflammés et aussi contre les empoisonnements et plus particulièrement contre ceux occasionnés par les gaz toxiques.

J'ai le ferme espoir que des existences pourront être conservées.

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie Levé, 17, rue Cassette, Paris.



HYGIÈNE THÉRAPEUTIQUE

Recherches diététiques dans les pyrexies,

par le médecin aide-major Laufer.

Un point important sur lequel l'accord est à peu près unanime, c'est qu'il faut alimenter les fébricitants. M. Vaquez a eu le mérite en France de montrer, en rapprochant la symptomatologie et même les lésions de la fièvre typhoïde, de celles de l'inanition, que celle-ci contribue largement à la production de celles-là. Lorsqu'on fournit aux fébricitants, aux dothiénentériques en particulier, une nourriture substantielle et choisie pour être digestible, non irritante, ne laissant que le moins de résidus possible, on constate une amélioration marquée des symptômes, la convalescence et le retour des forces sont plus rapides. On a pu se rendre compte, par des observations comparatives, que les rechutes ou les complications gastro-intestinales ou autres, tiennent beaucoup moins à l'alimentation et même au mode d'alimentation qu'à l'intensité du processus morbide ou à la production insuffisante de substances immunisantes. Nous avons nettement vérifié ce fait dans cinq rechutes de typhoïde où nous avons maintenu délibérément l'alimentation déjà prescrite: ces rechutes, dont deux avaient ramené la température à 39°6 et 39°9, ont évolué favorablement. Les accidents ne sont pas moins fréquents chez les typhiques soumis au régime lacté exclusif qu'à un régime varié. M. Dufour a donné, pendant un an, le régime ordinaire de l'hôpital à ses scarlatineux, dès le début, sans observer une seule fois de complications néphrétiques.

L'alimentation doit permettre une résistance plus effective de l'organisme, et la variété du régime est précisément un excellent moyen pour le faire accepter.

Mais le principe étant admis, les questions suivantes se posaient: faut-il fournir une alimentation plus ou moins abondante? Faut-il préférer une alimentation à prédominance albuminoïde ou hydrocarbonée? Ces questions résolues sont de nature à éclairer les discussions qui subsistent sur le choix des aliments à employer. Nous n'envisagerons ici que la période fébrile et non la convalescence. Les nombreuses manifestations grippales, de gravité diverse, que nous observons, prêtent à notre sujet un particulier intérêt d'actualité.

Notons tout d'abord qu'alimenter les fébricitants n'est pas toujours chose aisée: on a affaire, le plus souvent, à des anorexiques obstinés et c'est cette anorexie qui explique l'adage populaire d'après lequel « la fièvre nourrit ». Autant donc on ne comprend pas qu'on les prive d'alimentation, autant on ne voit pas comment leur faire tolérer des régimes tels que certains auteurs en ont proposés, et qui sont des régimes de grande suralimentation pour des malades au repos. Il en est ici comme de toute méthode thérapeutique: dès qu'elle est reconnue valable, on la pousse jusqu'à l'excès. L'histoire de la suralimentation systématique et forcée dans la tuberculose en est un exemple.

*
* *

En réalité, comment se présente le problème de la nutrition chez les fébricitants? Les faits que nous résumerons ici et que nous avons étudiés depuis 1911, — nous réservant d'y revenir ulterieurement en détail, — nous avons pu les compléter dans le service des Affections gastro-intestinales de l'Hôpital de B.; ils appartiennent à un ensemble de 130 cas dont: 48 typhoïdes, 40 gastro-entérites aiguës,

16 pneumonies, 18 congestions pulmonaires, 5 scarlatines, 3 rhumatismes articulaires aigus, tous ces cas confrontés s'éclairant réciproquement par maints côtés.

Un très grand nombre de constatations ont été publiées sur les éliminations dans les infections, nous n'avons donc pas à y revenir; certains points importants, communs à toutes les pyrexies, doivent cependant être fixés: le premier qui a été signalé comme fondamental, *c'est la désintégration cellulaire et la désassimilation considérable et élective des protéiques* On a fourni à cet égard des chiffres extrêmement élevés allant jusqu'au double de l'état normal. Malheureusement ces chiffres ne peuvent pas servir de base pour établir une diététique : dans nombre de cas, en effet, on n'a pas tenu compte des ingesta; ailleurs, le régime fourni était un régime très pauvre, un véritable régime d'inanition, d'autophagie, correspondant en somme à un régime carné. D'ailleurs, dans l'inanition l'azote éliminé diminue sensiblement de lui-même au bout de quelques jours. Pour apprécier les éliminations d'un malade, il faut toujours procéder de la même façon : le malade étant au repos absolu, on lui fournit une même ration physiologique de repos : normalement, dans ces conditions, les excréta égalent les ingesta; l'excédent ou l'épargne d'azote indiquera donc ce que l'état pathologique fait perdre ou gagner à l'organisme. En examinant de cette façon les bilans azotés de sujets absorbant 30 à 35 calories par kilogramme (1 litre 1/2 de lait, 1 litre de bouillon de farine d'orge ou d'avoine, 4 œufs ou 250 grammes de lait caillé, et 100 grammes de sucre, donnant 1 gr. 50 d'albumine, 1 gr. 50 de graisse et 3 à 4 grammes d'hydrates de carbone par kilogramme de sujet), nous n'avons trouvé que des excédents de 2 à 3 grammes en moyenne d'azote total excrétés avec des températures atteignant 39 et 40°. Chez les tuberculeux, dans les

mêmes conditions d'expérimentation et de température, nous n'avions jamais constaté d'excédents plus marqués (*Gazette des hôpitaux*, 18 décembre 1906). Cependant déjà nous devons noter que ces excédents ne sont pas proportionnels au degré de la température, mais plutôt à l'état du sujet dont la température ne représente qu'un des symptômes. Sans doute, les températures élevées accompagnent fréquemment les infections intenses, mais on sait qu'il y a de nombreuses exceptions. C'est ainsi qu'un malade dont la toxi-infection est intense perd, à température égale, sensiblement plus d'azote qu'un autre dont l'organisme est moins atteint. Un de nos pneumoniques, deux typhiques et deux entéritiques aigus, entre autres, perdaient dans la première semaine avec la ration physiologique, respectivement 1 gr. 56, 1 gr. 75, 1 gr. 61, 1 gr. 88, 2 gr. 01 d'excédent azoté en moyenne alors qu'un autre cas de pneumonie, deux typhoïdes et deux entérites sidérantes d'emblée présentaient des moyennes de 2 gr. 41, 2 gr. 2 et 1 gr. 98, 2 gr. 78 et 2 gr. 56 d'excédents avec des températures équivalentes. D'autre part, avec une même ration, un sujet gras perd moins vite son albumine qu'un sujet maigre et il atteint son équilibre azoté avec une quantité plus faible d'albuminoïdes qu'un malade pauvre en graisse. Enfin, il y a une part individuelle qui fait que certains sujets, dans les mêmes conditions apparentes de clinique et de température, ont moins de déperditions que d'autres; nous avions insisté sur ce point dans le travail précité sur la tuberculose; ce sont en général des sujets qui maintiennent normalement leur poids avec une ration relativement restreinte. Nous avons, en effet, observé un cas de scarlatine à forme moyenne et deux cas de rhumatisme articulaire aigu dont le poids n'a subi que des variations minimes avec la simple ration physiologique de repos et deux cas de congestion pulmonaire où cette même ration comportant 34 calories par kilogramme du sujet a même fait augmenter

les poids des malades jusques et y compris la convalescence.

Mais les bilans nutritifs sont loin de se poursuivre avec la régularité normale, et c'est là une seconde caractéristique que nous avons pu dégager de plusieurs centaines de dosages comme s'appliquant à toutes les pyrexies : on trouve soit des phases d'hyperazoturie plus ou moins prononcée, plus ou moins durable, soit moins souvent des phases d'hypoazoturie par rapport à l'azote ingéré, et on serait donc, dans ce dernier cas, tenté de croire à un équilibre azoté établi ou même à une épargne d'azote si les malades ne maigrissaient le plus souvent dans une certaine mesure. C'est que si, d'une part, la destruction des albuminoïdes est accrue, il y a d'autre part tout au moins des fléchissements de l'activité rénale qui se traduisent à première vue et le plus souvent par l'oligurie et les rétentions. Dans un très grand nombre de cas, il est vrai, cette oligurie ne relève pas de l'élément rénal en particulier; d'autres facteurs interviennent : sudation, diarrhée, perturbations des différents organes; et on observe, de ce fait, de fausses rétentions, de fausses azotémies notamment, la faible quantité d'urine étant incapable, même à forte concentration, d'éliminer l'urée exagérément désassimilée. Dans de nombreux cas bénins aussi, l'oligurie est relative ou transitoire. Mais d'autres fois on observe l'oligurie en dehors de toute diarrhée, avec une sudation restreinte, et dans un quart des cas environ — tout au moins à certaines périodes, d'une façon passagère ou soutenue — avec une concentration ou un débit uréique insuffisant, toujours par rapport à l'azote ingéré auquel s'ajoute, ne l'oublions pas, l'excédent azoté dû à la fièvre; la constante se montre également supérieure à la normale. Ce qui est la règle dans le cours des pyrexies, c'est l'instabilité, l'irrégularité anormale d'excrétion aussi bien des chlorures que de l'urée ou des phosphates, sans que

les éliminations respectives de ces trois éléments soient toujours parallèles. Si dans des cas moyens on peut déjà trouver de petites azotémies ou chlorurémies passagères, il est des cas plus sérieux qui présentent, à températures égales, des phases plus prolongées, d'hypoazoturie ou d'hypochlorurie, d'azotémie ou de chlorurémie. Dans les cas graves, on trouve alors fréquemment de grandes rétentions. Dans les pyrexies qui empirent, on peut d'ailleurs voir se succéder ces trois modalités, depuis les oscillations jusqu'aux grandes rétentions; de sorte qu'on peut affirmer que, sauf dans de rares exemples, l'élément rétentionnel, l'azotémie en premier lieu (mais aussi l'excrétion très amoindrie des chlorures) accompagne les pyrexies graves, non pas tant la présence de l'azotémie, mais son intensité, sa persistance, sa recrudescence. Cependant dans 4 cas sérieux, 2 typhoïdes, 1 pneumonie et 1 scarlatine, l'azotémie était masquée par la rétention hydrochlorurée sans d'ailleurs le moindre œdème visible. C'est la courbe de poids des malades qui nous a donné l'éveil, car ceux-ci perdaient à peine de poids et deux malades même (un typhique et un pneumonique) augmentaient de poids légèrement bien que l'état clinique ne fût pas favorable. Le régime déchloruré a fait apparaître l'azotémie qui était respectivement de 0 gr. 90, 1 gr. 40, 1 gr. 70, 0 gr. 98, 0 gr. 88. Il faut mettre en face de ces cas ceux bien moins nombreux qui s'accompagnent d'une exagération plus ou moins transitoire de la perméabilité rénale et d'autre part ceux où l'on constate une deshydratation intense des tissus. On peut voir les deux phénomènes alterner chez le même malade : dans deux cas de pneumonie, les poids des malades qui avaient baissé pendant les 7 premiers jours, se sont de nouveau élevés lentement et progressivement jusqu'à la crise polyurique aux 12e, 13e et 14e jours, et cette crise, en 3 jours, a fait tomber les poids de 3 kilog. 200 chez l'un, et de 4 kilog. 800 chez l'autre malade, représentant à très peu de chose, à moins de

100 grammes près, l'excédent d'urine éliminée par rapport aux trois jours précédents, de sorte que l'on peut certainement considérer la crise polyurique du début de la convalescence comme due à la rétention préalable, et l'on comprend que, quand de petites décharges successives auront auparavant abaissé la rétention, on n'aura pas de grande crise polyurique. On s'explique aussi pourquoi c'est à la convalescence, lorsque la crise urinaire marque le rétablissement du débit normal du rein, que l'amaigrissement est le plus manifeste. C'est très probablement dans ce sens que les anciens cliniciens disaient que le typhique qui maigrit est celui qui guérit.

On peut chez certains fébricitants se faire une idée nette de la rétention, précisément par l'étude de la courbe des poids : en effet un malade, lorsqu'il présente un excédent maximum d'élimination totale (urines et fèces) de 2 grammes d'azote par rapport à l'ingestion, ce qui implique une destruction de 12 gr. 50 d'albuminoïdes, détruit ainsi au minimum 65 grammes de chair musculaire (à 18 p. 100 d'albuminoïdes) ; or souvent on pourra observer que, dans le même temps il ne maigrira que de 40 grammes par exemple, ou moins encore. On peut de préférence procéder différemment pour étudier les bilans nutritifs chez les pyrétiques, en raison justement de l'irrégularité d'excrétion : prendre la moyenne d'azote éliminée pendant quelques jours, 5 à 7 jours par exemple, et lui comparer la moyenne des poids quotidiens pendant la même période. Enfin, on fera l'épreuve de la chlorurie provoquée, la rétention hydrochlorurée constituant le facteur le plus important pour quelquefois compenser et même dépasser les pertes de poids dues à la désassimilation azotée.

Sans nous arrêter ici sur l'oligurie et les rétentions plus particulièrement dues au fléchissement du cœur, qui cèdent au traitement toni-cardiaque, nous pouvons conclure de ce qui précède, que selon le balancement des divers éléments

rétentionnels ou éliminateurs (auxquels il faut ajouter la sudation et la diarrhée) le poids des malades oscillera plus ou moins. En ce qui concerne l'azotémie ou la chlorurémie persistante, elle commandera — cela va sans dire — des mesures diététiques particulières, nous avons insisté sur cette question dans un travail antérieur paru ici même. (Les formes digestives de l'azotémie, 1er janvier 1918). Chez un typhique azotémique présentant des pertes sanguines intestinales à peu près continues, nous n'avons obtenu la cessation de celles-ci qu'avec le régime hypoazoté. On peut se demander et rechercher si, dans certains cas graves s'accompagnant d'hémorragies, celles-ci ne sont pas, pour une part, le fait de l'azotémie, comme les ulcérations et les hémorragies intestinales que présentent parfois les grands azotémiques.

Mais la question des échanges chez les fébricitants est plus complexe, et pour apprécier l'excrétion uréique, il y a d'autres éléments à considérer qui peuvent modifier cette excrétion. En effet, une autre caractéristique des pyrexies, non la moins importante, a été magistralement étudiée par M. Albert Robin : *c'est la diminution des oxydations et des actes d'hydrolyse oxydo-réductrice*, attestant déjà les perturbations organiques que nous avons signalées. En effet la désintégration des albumines de l'organisme n'augmente pas seulement l'urée, mais aussi l'acide urique et les matières extractives azotées, produits insuffisamment oxydés, peu solubles et difficilement éliminables. Or, si dans les formes légères ou moyennes, il y a augmentation et prédominance de l'urée urinaire ; plus l'infection est profonde, plus s'élève le taux de ces extractifs par rapport à l'urée : dans les formes graves, il y a presque autant de matières extractives excrétées que d'urée, et dans les cas mortels il y a plus d'extractifs que d'urée. Il est donc intelligible que le taux de l'urée ne soit pas en rapport avec la température, mais

plutôt avec la nature et la forme de chaque fièvre et que plus grave est l'affection fébrile, plus s'abaisse dans l'urine la proportion de l'urée ainsi que le rapport de l'azote uréique à l'azote total ou coefficient azoturique.

Un dernier élément entre en ligne de compte, *c'est l'absorption intestinale :* à cet égard, on ne peut apporter de formule univoque. D'une façon générale, d'après 12 cas analysés, nous avons trouvé une absorption amoindrie d'un quart en moyenne (donc plus basse qu'à l'état normal) dans les affections où le tube digestif n'est pas directement intéressé ; et cela s'explique, car dans les pyrexies le tube digestif est toujours plus ou moins touché. Tandis que dans celles où il est profondément atteint, où les processus inflammatoires sont très accusés, où notamment la diarrhée est abondante (certaines typhoïdes, gastro-entérites, dysenteries), les pertes intestinales peuvent devenir considérables par rapport aux ingesta, surtout si on y ajoute les pertes de sang et de mucus. Ce que nous avons toujours constaté, c'est que les sucres (saccharose, lactose et glucose) ne laissent pour ainsi dire pas de résidus. Quant aux graisses et aux albuminoïdes, nous avons plus souvent constaté une meilleure utilisation de ces derniers que des premières. La fièvre par elle-même n'a donc pas d'action sur l'absorption digestive : c'est là purement une question d'atteinte locale.

*
* *

Tels se présentent les échanges nutritifs essentiels chez les fébricitants. Voyons maintenant *quelle est sur la nutrition l'influence respective des divers aliments.* Si nous envisageons les cas moyens, c'est-à-dire l'immense majorité des cas, nous avons d'abord étudié systématiquement l'action *qualitative* des principaux aliments sur l'élimination uréique et sur le coefficient azoturique.

Deux exemples — entre autres — pris dans nos moyennes, permettront de s'en rendre compte :

Paul G., 38 ans, fièvre paratyphoïde d'intensité moyenne. Températures extrêmes 38°9 et 39°8.

ALIMENTATION	URINE	URÉE 24 h.	COEFT AZOTUR.
1 lit. 1/2 lait............. Sucre 90 grammes........ Total : 51 gr. d'alb.	5e jour 1.050 gr.	17.15	
	6e — 950 —	17.40	83.80
	7e — 1.000 —	17.10	
	8e — 950 —	17.92	83.60
1 lit. 1/2 lait............ 4 œufs.................. Total: 81 gr. d'alb.	9e jour 900 gr.	23.06	83
	10e — 750 —	27.24	82.70
	11e — 600 —	20.02	
	12e — 850 —	25.85	82.20
1 lit 1/2 lait............. 4 œufs.................. 90 grammes sucre....... Total: 81 gr. d'alb.	13e jour 1.100 gr.	25.51	84.90
	14e — 980 —	25	
	15e — 970 —	25.41	85.10

François P., 29 ans. Pneumonie lobaire d'intensité moyenne. Températures extrêmes 38°5 et 40°1.

1 lit. 1/2 lait............ Sucre 90 grammes....... Total : 51 gr. d'alb.	3e jour 1.000 gr	19.	85.90
	4e — 950 —	19.20	
	5e — 880 —	18.90	86.10
1 lit 1/2 lait............. 200 gr. viande maigre contenant encore 12 % de graisse et 18 % d'alb... Total : 87 gr. d'alb.	6e jour 800 gr.	24.10	82
	7e — 850 —	28.12	
	8e — 790 —	25.91	81.92
1 lit. 1/2 lait............ 200 gr. viande dégraissée. Sucre 90 grammes....... Total : 87 gr. d'alb.	9e jour 850 gr.	26.10	84.20
	10e — 950 —	27.12	
	11e — 950 —	26.98	84

Au point de vue qualitatif, on voit donc que le sucre non seulement régularise et favorise le mieux l'excrétion uréique, mais améliore nettement l'utilisation azotée : les coefficients azoturiques sont toujours plus élevés avec

l'adjonction de sucre. L'alcool, les graisses et les féculents agissent dans le même sens que le sucre comme éléments de régularisation et d'épargne, quoique moins énergiquement et à condition de ne pas être fournis au delà d'une certaine dose; nous examinerons ce point plus loin.

En ce qui concerne les albuminoïdes, il est certain que la caséïne associée à la lactose donne une excrétion uréique moins irrégulière que les albuminoïdes de la viande ou des œufs, à quantités équivalentes. C'est ce qui confère au lait une incontestable utilité dans de certaines limites et en fait une base d'alimentation azotée. C'est également ce qui nous a amené à employer en outre le lait écrémé caillé et égoutté, contenant approximativement, pour 250 grammes, 32 grammes d'albuminoïdes, 5 grammes de matières grasses et 2 grammes de lactose, pour parfaire, s'il y a lieu, la quantité d'azote que nous voulons fournir : les malades l'acceptent facilement avec son goût légèrement acidifié par l'acide lactique, et additionné de sucre. Donc avec un litre et demi de lait et 250 grammes de lait caillé par jour, nous obtenons un total de plus de 80 grammes d'albuminoïdes. Ce dernier modifie en outre très favorablement le milieu intestinal. Dans notre service, le lait caillé est utilisé couramment avec d'immenses avantages. Cette alimentation, qui constitue un régime déchloruré, nous avons pu constater qu'elle ne présentait aucune influence défavorable sur les courbes d'élimination; les petites doses de sel, — 6 à 8 grammes, — sont également sans inconvénients, alors qu'au-dessus de 15 grammes le sel augmente nettement les irrégularités excrétrices.

Comme amylacés, la crème de riz, les pâtes, les farines, sont ceux qui laissent le minimum de résidus intestinaux.

Ceci nous amène à examiner *le point de vue quantitatif*. Le sucre, nous l'avons vu, régularise les échanges nutritifs, mais il possède une autre propriété connue : son action

hydrurique, enfin une action hyper-azoturique passagère. L'action hydrurique est surtout sensible par voie sous-cutanée ou intra-veineuse ou encore par instillations intra-rectales selon le procédé de Murphy, mais elle est fréquente aussi par voie stomacale. Le sucre est le seul aliment présentant ce double effet : hydrurique et hyperazoturique, suivi d'une épargne d'azote qui est, nous le verrons, très énergique. C'est ce qui en fait un aliment de choix dans les pyrexies et spécialement, comme nous l'avons montré, dans les rétentions azotées où il favorise l'élimination de l'urée en excès dans le sang et diminue en outre la désintégration albuminoïde cellulaire active dont les produits s'ajoutent à ceux de la rétention. C'est probablement à cette action d'épargne qu'est due, au moins en grande partie, l'amélioration des coefficients d'utilisation azotée. Mais nous avons insisté sur ce point qu'à partir d'une certaine dose, en général 3 ou 4 grammes d'hydrates de carbone par kilogramme du malade, il exerce sur l'activité rénale une certaine inhibition. Pour un malade de 60 kilogrammes, afin de ménager la diurèse, il faudra donc procéder lentement dès qu'on atteindra les doses totales de 180 à 200 grammes d'hydrates de carbone par jour, y compris ceux des amylacés et du lait.

Voici encore quatre exemples de ce fait :

Paul B., 31 ans. Rhumatisme articulaire aigu.
Températures extrêmes : 38°3 à 39°6.

Alimentation.	Urine.	Urée.
Diète hydrique.		
1.500 gr. liquide sans sucre...........	800 gr.	22.91
Diète hydrique.		
1.500 gr. liquide, 90 gr. saccharose....	1.080 gr.	26.25

ALIMENTATION.	URÉE.	URINE.
Diète hydrique.		
1.500 gr. liquide, 150 gr. saccharose...	990 gr.	22.11
Diète hydrique.		
1.500 gr. liquide, 200 gr. saccharose...	650 gr.	18

Louis C., 36 ans. Gastro-entérite aiguë sans diarrhée.
Températures : 38°4 à 38°9.

ALIMENTATION.	URINE.	URÉE.
Diète hydrique.		
1.500 gr. liquide sans sucre...........	1.080 gr.	31.40
Diète hydrique.		
1.500 gr. liquide, 90 gr. saccharose....	1.350 gr.	34.50
Diète hydrique.		
1.500 gr. liquide, 150 gr. saccharose...	1.250 gr.	30.7
Diète hydrique.		
1.500 gr. liquide, 200 gr. saccharose....	880 gr.	27.66

Ce fait est encore plus sensible avec la lactose dans presque tous les cas :

Emile. C., 24 ans. Congestion pulmonaire.
Températures extrêmes : 38°6 à 39°3.

ALIMENTATION.	URINE.	URÉE.
Diète hydrique.		
1.500 gr. liquide sans sucre...........	800 gr.	18.75
Diète hydrique.		
1.500 gr. liquide, 50 gr. lactose........	1.250 gr.	18.86
Diète hydrique.		
1.500 gr. liquide, 150 gr. lactose......	650 gr.	19.40
Diète hydrique.		
1.500 gr. liquide, 200 gr. lactose.......	510 gr.	15.50

Jules B. Gastro-entérite sans diarrhée.
Températures : 38°6 à 38°8.

Alimentation.	Urine.	Urée.
Diète hydrique. 1.500 gr. liquide sans sucre............	900 gr.	25.83
Diète hydrique. 1.500 gr. liquide, 50 gr. lactose........	1.290 gr.	22.03
Diète hydrique. 1.500 gr. liquide, 150 gr. lactose.......	800 gr.	17.82
Diète hydrique. 1.500 gr. liquide, 200 gr. lactose.......	490 gr.	14.02

La lactose ingérée à doses modérées (50 à 90 gr.) nous a paru avoir une influence plus active sur le rein que la saccharose et le glucose. A hautes doses, sans doute pour cette même raison, l'urination est moindre qu'avec les autres sucres : la lactose détermine alors une sollicitation rénale trop vive. Il n'est donc pas étonnant que, chez les néphrétiques, la lactose soit bien moins tolérée au-delà d'une limite modérée que le glucose ou la saccharose.

Si nous considérons maintenant l'action d'épargne du sucre, voici ce que nous observons :

Charles P., 28 ans; pneumonie d'intensité moyenne.
Températures extrêmes : 40°8 à 38°9.

Alimentation.		*Urine*	*Azote total (urine et fèces)*	*Coeffict azoturique*
1 lit 1/2 lait (51 gr. d'alb.) et 500 gr. liquide sans sucre................	2e jour	990 gr.	12.10	84
	3e —	800 —	13	
	4e —	600 —	13.66	84.6
	5e —	700 —	11.80	
1 lit. 1/2 lait et 500 gr. de liquide additionné et 100 gr. de saccharose.	6e jour	950 gr.	12.90	
	7e —	980 —	10.90	84.8
	8e —	1.050 —	10	
	9e —	960 —	10.22	85.8
	10e —	1.150 —	11.5	

Moyenne d'azote excrété sans sucre : 12 gr. 64 ; avec sucre : 11 gr. 10.

Le sucre soustrait donc à la protéolyse 1 gr. 54 d'azote total, soit environ 50 grammes de chair musculaire par jour (à 18 p. 100 d'albuminoïdes).

Paul L., 34 ans ; typh. d'intensité moyenne (2 à 4 selles par jour). Températures extrêmes : 39°9 à 38°8.

1 lit. 1/2 lait (51 gr. d'alb.) et 500 gr. liquide sans sucre	5e jour	800 gr.	10.40	
	6e —	630 —	12.85	85
	7e —	600 —	14.06	
	8e —	750 —	11.60	84.9
1 lit. 1/2 lait et 500 gr. liquide additionné de 100 grammes de sucre.	9e jour	980 gr.	10.50	86.5
	10e —	1.100 —	11.65	
	11e —	1.000 —	9.98	86.7
	12e —	950 —	9.84	
	13e —	910 —	10	

Moyenne d'azote excrété sans sucre : 12 gr. 23 ; avec sucre 10 gr. 39.

L'épargne d'azote atteint donc ici 1 gr. 84, soit environ 60 grammes de chair musculaire par jour.

Jean C., 40 ans ; gastro-entérite aiguë ; 3 à 4 selles par jour. Températures extrêmes : 39°1 à 38°1.

Diète hydrique. 1.500 gram. liquide sans sucre	2e jour	550 gr.	10.62	
	3e —	650 —	9.11	86
Diète hydrique. 1.500 gr. de liquide additionné de 100 gr. de sucre	4e jour	955 gr.	10.04	
	5e —	1.070 —	8.31	87.9
	6e —	940 —	7.13	
	7e —	1.000 —	7.20	87.8

Moyenne d'azote excrété sans sucre : 9 gr. 86 ; avec sucre = 8 gr. 16.

L'épargne d'azote atteint donc 1 gr. 70, soit environ 58 grammes de poids par jour en chair musculaire

Certains cas nous ont donné une épargne moins marquée, mais jamais négligeable. Aussi l'opinion de Von Leyden et Klemperer d'après laquelle les substances hydrocarbonées ne produiraient chez les fébricitants qu'une épargne insignifiante d'azote nous apparaît-elle comme une erreur fondamentale. Par contre, ces auteurs allemands préconisent

une alimentation fortement albuminoïde (voir Marcel Labbé, *Régimes aliment.*, Paris, page 448); nous étudierons ce point.

En ce qui concerne l'alcool, il détermine dans les pyrexies une épargne d'azote, quoique légèrement moins sensible que le sucre à quantités isodynamiques, mais lorsqu'on dépasse une dose modérée (15 à 30 grammes en moyenne par jour selon que le malade buvait ou non auparavant des boissons alcooliques, cet alcool étant très délayé et très fractionné), on risque d'observer des effets contraires: une décharge d'azote et des phénomènes d'excitation qui sont certainement pour quelque chose dans cette décharge ; à l'action légèrement diurétique des petites doses, succède également une action inverse.

Les graisses, comme l'alcool, diminuent la protéolyse, mais elles ne sont, — nous l'avons vu — que très incomplètement assimilées par l'intestin et nous avions montré, chez les tuberculeux notamment, qu'à doses croissantes, le défaut d'assimilation s'accroît progressivement. Comme limite maximum, nous n'avons jamais dépassé 1 gr. 50 par kilogramme sans inconvénient, soit 90 grammes pour un sujet de 60 kilogrammes.

Reste la question des albuminoïdes : le lait étant considéré comme base d'alimentation albuminoïde dans les affections aiguës prolongées, nous devons immédiatement insister sur ce point qu'il n'est toléré, par l'immense majorité des malades, et n'offre pas d'inconvénients qu'à une condition, c'est d'être donné en quantité restreinte: jamais nous ne dépassons 1 litre à 1 litre 1/2 par jour. Le lait caillé, les œufs et les amylacés fourniront également de l'azote ; les pâtes contiennent plus de 12 p. 100 d'albuminoïdes.

On pourra donc remplacer le lait dans les quelques cas ou celui-ci, même à doses modérées, ne serait pas toléré ou indiqué.

Mais jusqu'à quel point peut-on pousser l'ingestion des albuminoïdes ? Pour le rechercher, nous avons étudié l'in-

fluence des doses croissantes, toutes choses égales d'ailleurs. Voici, entre autres, deux exemples :

Julien F., 32 ans, poids : 61 kilogrammes. Fièvre typhoïde d'intensité moyenne. Températures extrêmes : 39°8-38°7.

Alimentation		*Urine*	*Azote total*	*Coeffic. azoturique*	*Selles*	*Urée sanguine*
1 lit. 1/2 lait......... 1 lit. bouillon amylacé (40 gr. farine d'orge ou d'avoine)......... 100 grammes saccharose Total : 57 gr. albumine (= 9 gr. 1 Az.). 1.565 calories (= 25 cal. par kilog.)	5e jr	980	13.21	84.2	3 semi-liq.	
	6e jr	850	12.98	84.7	2 liq.	0 gr. 36
1 lit. 1/2 lait.......... 1 lit. bouillon amylacé. 4 œufs............... 100 grammes saccharose. Total : 87 gr. albumine (= 13 gr. 92 Az.). 1.975 calories (= 32 cal. par kilog.).	7e jr	960	16	84.6	3 liq.	
	8e jr	900	15.44		2 liq.	
	9e jr	1.080	15.68 (dont 13 gr. par l'urine)	83.5	2 semi-liq.	0gr43
1 lit. 1/2 lait .... 1 lit. bouillon amylacé. 4 œufs.............. 250 gr. de lait caillé écrémé (7 cuillerées). 100 gr. saccharose.... Total : 119 gr. albumine (= 19 gr. Az.). 2.185 calories (= 35 cal. par kilog).	10e jr	950	20.41 (dont 17.5 par l'urine)	83.6	3 liq.	0gr56
	11e jr	1.050	19.63		3 liq.	
	12e jr	1.000	18.8 (dont 16.62 par l'urine)	82	2 liq.	0gr58
1 lit. 1/2 lait......... 1 lit. bouillon amylacé. 4 œufs.............. 500 gr. lait caillé écrémé. 100 gr. saccharose..... Total : 151 gr. albumine (= 24 gr. 1 az.). 2.395 calories (= 39 cal. par kilog.).	13e jr	680	23.21 (dont 18 par l'urine)	77.7	5 liq. extrêmement fétides-alcalines	0gr 81
	14e jr	900	23.80 (dont 19 par l'urine)	78	4 liq. très fétides-alcalines	0gr79

Les deux derniers résultats sont remarquablement nets sous leur forme paradoxale : il y a sans doute une certaine épargne

d'azote; mais une certaine dose d'azote se trouve aussi retenue dans le sang. La quantité d'urine étant venue à tomber à 680 grammes, cette oligurie n'a pas permis l'élimination suffisante d'azote. Quant au cœfficient d'utilisatiou azotée, il décroît notablement et tend vers les chiffres qu'on observe dans les cas graves. Les selles deviennent plus abondantes et très putrides ; elles éliminent une plus grande quantité d'azote non utilisé.

Aug. G., 25 ans, poids: 60 kilog. 650. Pneumonie franche. Températures extrêmes: 40°2-38°8.

Alimentation	*Urine*		*Azote total*	*Coeff. azoturique*	*Urée sanguine*
1 lit. 1/2 lait......... 1 lit. bouillon amylacé. 100 gr. saccharose.....	2e jr	600	13.06	86	
	3e jr	800	13.28		0gr39
Total : 57 gr. albumine 1.565 calories (= 25 cal, par kilog.).					
1 lit. 1/2 lait......... 1 lit. bouillon amylacé. 4 œufs............... 100 gr. saccharose....	4e jr	850	14.18	86.80	
	5e jr	970	15.71		
	6e js	1.010	15.92 (dont 13.8 par l'urine)	87	0gr49
Total : 87 gr. albumine 1.975 calories (= 32 cal. par kilog.).					
1 lit. 1/2 lait......... 1 lit. bouillon amylacé. 4 œufs............... 250 gr. lait caillé..... 100 gr. saccharose....	7e jr	1.000	19.88 (dont 18 par l'urine)	86.80	
	8e jr	950	20 (dont 17.2 par l'urine)	84.10	0gr48
Total : 119 gr. albumine 2.185 calories (= 35 cal. par kilog.).					
1 lit. 1/2 lait......... 1 lit. bouillon amylacé. 4 œufs............... 500 gr. lait caillé..... 100 gr. sucre.........	9e jr	900	24.6 (dont 20.65 par l'urine)	80.5	
	10e jr	1.000	24.48 (dont 21.10 par l'urine)	81	0gr71
Total : 151 gr. albumine (= 24 gr. 1 az.). 2.395 calories (= 39 cal. par kilog.).					

Dans ce cas où la tolérance s'est trouvée, en apparence, suffisante, l'utilisation azotée a également décru considéra-

blement. Le malade n'a pu tolérer la dernière ration plus de deux jours, et l'état clinique, notamment celui du tube digestif, était devenu moins favorable.

En fait, toutes nos observations réunies nous montrent qu'on ne pourra guère, en pratique, dépasser 1 gr. 50 à à 1 gr. 75 d'albumine par kilogramme d'individu chez les fébricitants, 2 grammes dans des cas exceptionnels. *C'est là un maximum* qu'il ne sera même pas toujours possible ou utile d'atteindre, et cela non seulement dans les cas où les phases d'oligurie avec vraie ou même avec fausse azotémie, mais dans certains cas spéciaux d'intolérance gastro-intestinale, de dysenteries ou d'hémorragies, de même dans ceux où les putréfactions intestinales sont trop intenses avec selles alcalines. Il y a quelquefois moins d'inconvénients à diminuer dans une certaine mesure l'alimentation qu'à ajouter des toxines digestives à une toxiinfection. Avec 1 gr. 50 de graisse et 4 grammes d'hydrates de carbone, par kilogramme, nous arrivons au total de 35 calories si l'on y joint une petite ration d'alcool, (40 calories dans des cas exceptionnels). C'est en effet le niveau auquel on peut aboutir progressivement, assez rapidement même, sans provoquer l'invincible répulsion des malades ou leur intolérance organique et sans risquer de provoquer des désordres sérieux. Mais il faut se souvenir que d'autres moyens thérapeutiques, agissant sur l'élément infectieux, s'associent à l'action alimentaire en abaissant la température : c'est ainsi que la quinine épargne de 10 à 20 p. 100 d'azote total, à condition, dit M. Albert Robin, de ne pas dépasser 0 gr. 50 à 0 gr. 60 par jour; l'argent colloïdal diminue également la protéolyse; les bains froids relèvent sensiblement le rapport azoturique.

Quant aux très nombreux états infectieux à évolution plus rapide, non compris dans notre précédente statistique, tels que ceux qui nous sont adressés avec l'étiquette de : courbature fébrile, gastrite, embarras gastrique, gastro-enté-

rite, ils doivent bénéficier des mêmes principes qui permettent, en somme, sans nuire au fonctionnement digestif ou rénal, de choisir la ration réellement utilisable. A cet égard, nos chiffres nous ont été des plus précieux comme base. C'est ainsi qu'en fournissant pendant un ou deux jours la diète hydrique sucrée (avec 50 à 60 grammes de lactose et 30 à 40 grammes de saccharose pour ménager ce dernier), puis le régime glyco-amylacé accru peu à peu d'albuminoïdes sous forme de lait caillé notamment, de façon à tendre vers les doses d'albuminoïdes et d'hydrates de carbone indiquées comme maxima pendant la période fébrile, nous avons pu comparer avantageusement l'état clinique et les courbes pondérales de ces malades avec celles des malades soumis à la simple diète hydrique, puis avec un régime empiriquement administré ou abandonné au caprice du malade et non dosé. *Or, au simple point de vue pondéral, comme au point de vue des forces, ces derniers mettent au minimum dix à quinze jours pour obtenir le même gain que les premiers.* Il faut songer que la diète hydrique simple n'est, à cause de l'autophagie, qu'un régime carné très insuffisant d'une part et dont nous avons vu d'autre part l'influence défavorable sur l'excrétion Nous avons constaté, au contraire, le bénéfice important que le sucre apporte au point de vue de l'épargne cellulaire. Il va sans dire que, selon les cas, nous employons également les injections sucrées ou le goutte à goutte intra-rectal.

*
* *

Pour conclure, nous pouvons répéter ce que nous avons déjà souligné dans un travail précédent : les chiffres que nous apportons ne visent pas à l'absolu : il n'y a pas d'absolu en matière thérapeutique ; mais ils sont susceptibles de fournir des directives, car la clinique conserve toujours ses droits, — de substituer une alimentation rationnelle à alimentation empirique, et d'obtenir ainsi une guérison

plus rapide, une hospitalisation plus brève. Si l'on considère que, dans un service comme celui des Affections gastro-intestinales d'un Hôpital d'Armée, il est passé en 18 mois plus de 2.500 malades, et si l'on compte seulement 10 jours de moindre séjour hospitalier en moyenne par malade, on voit à quel total impressionnant on aboutit et quel formidable chiffre d'éléments on fait gagner aux effectifs.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE EXTRAORDINAIRE DU 3 DÉCEMBRE 1918.

Réception de la mission médicale espagnole.

Le mardi 3 décembre, la Société de Thérapeutique a eu l'honneur de recevoir la mission médicale organisée par M. le Dr Turo, médecin des hôpitaux de Barcelone, et présidée par M. le professeur Martinez-Vargas, de la Faculté de médecine de Barcelone. Parmi les membres de la mission, composée de 18 confrères espagnols, figuraient M. le professeur Freixas, de Barcelone, et M. le professeur Peset, de Valence. Avaient été invités à la réception le bureau de la Chambre syndicale des Produits pharmaceutiques, M. le professeur Moureu, du Collège de France, etc.

Sur l'invitation du Président, prennent place au Bureau MM. Martinez-Vargas, Freixas et Peset.

Discours de M. G. Bardet, président.

Messieurs les membres de la mission médicale espagnole, je vous donne la bienvenue, au nom de la Société de Thérapeutique de Paris qui est heureuse de vous fêter, heureuse surtout de vous voir à une heure où nos esprits, plus libres et désormais détachés des cruelles préoccupations guerrières, nous permettent de vous recevoir sans arrière-pensée.

Monsieur le professeur MARTINEZ-VARGAS, mon cher TURO, déjà l'an dernier j'eus le rare plaisir de vous souhaiter la bienvenue dans Paris, au nom de notre association, mais à ce moment nous vous recevions hâtivement, au milieu de l'angoisse qui nous étreignait. Vous n'aviez pas craint de venir dans Paris assiégé, et vous eûtes, vous et les collègues qui vous accompagnaient, la visite de ces oiseaux de malheur qui venaient massacrer nos femmes et nos enfants, pour la plus grande satisfaction du peuple élu. Votre impression fut, sans aucun doute, définitive, car vous avez alors visité notre front et vu sur place les dégradations abominables subies par nos territoires transformés en un désert. Cette impression, Messieurs, vous aurez pu l'avoir encore plus vigoureuse en visitant les régions d'où nous avons chassé l'ennemi vaincu : des ruines savamment réalisées, un sol bouleversé, la mort de la Nature elle-même qu'il va nous falloir ressusciter pour en faire renaître une vie nouvelle. Ce sont là choses inoubliables, et nous sommes persuadés que vous ne les oublierez jamais.

Mon cher Monsieur MARTINEZ-VARGAS, vous êtes, depuis l'an dernier, membre *honoris causâ* de la Société de Thérapeutique; c'est donc en collègue que nous vous recevons, collègue doublement cher, puisque vous avez accepté par deux fois de présider une mission en France. Nous n'ignorons pas que vous tous avez eu les plus grandes difficultés à venir nous apporter les sympathies des nombreux amis que la France compte dans le corps médical d'Espagne. Vous deviez être plus nombreux, toutes les Universités de votre pays devaient être représentées; cela n'a pas pu se faire, pour des raisons que nous n'avons pas à apprécier ici, mais nous tenons à vous dire à tous que nous n'en avons que plus de reconnaissance pour votre initiative et pour la persistance que vous mîtes à l'exécuter.

On a dit que l'heure était mal choisie pour des manifestations de neutres, parce que cette heure étant celle de la victoire, elle se trouvait ou tardive, ou prématurée. Nous ne sommes pas de cet avis. Nous vous vîmes, il y a dix-huit mois, alors que le destin n'avait pas encore nettement laissé voir ses préférences; vous nous avez, en ces heures pénibles, apporté l'encouragement de votre affectueuse sympathie. Aujourd'hui, quand le destin a

frappé les contempteurs du droit et de la justice, et marqué fermement sa volonté de dresser, haut dans le monde, le drapeau des libertés humaines, vous nous revenez, apportant à nos cœurs encore meurtris la chaleur de vos félicitations. — Quoi de plus naturel, quoi de mieux indiqué? Vous venez nous dire : « Un grand souffle libertaire soulève partout les cœurs; Paris est le centre de ce mouvement; ce Paris que les barbares voulaient détruire, qu'ils avaient commencé à détruire, reçoit, en cet instant sublime, la visite des plus fières nations du monde, représentées par leurs souverains. Eh bien, nous avons voulu que notre pays fût représenté par quelques volontaires, et nous avons apporté à nos confrères de France l'expression de nos ardentes sympathies. »

Et vous eûtes raison, Messieurs, et vous êtes les bienvenus, les très bienvenus parmi nous, en cet admirable moment, si grand, non seulement pour nous Français, mais également pour le monde entier. Car cette heure, si tragiquement belle, est, ne l'oublions pas, l'heure mondiale. Aussi, nous ne doutons pas que, lorsque vous serez de retour dans votre pays, l'un des plus vibrants souvenirs de votre vie sera celui que vous emporterez des journées merveilleuses que vous aurez passées au milieu de ces Croisés du XXe siècle qui ont fait triompher la justice, la liberté, la dignité humaine, en un mot tout ce qui fait la consolation de vivre.

C'est doublement que vous fûtes bien inspirés en choisissant les jours splendides que nous vivons en ce moment, pour nous rendre visite, mes chers amis d'Espagne, car, non seulement vous payez parmi nous de votre personne, mais encore vous avez fait, à notre Faculté de médecine, une démarche riche de promesses pour l'avenir. Trois des mieux qualifiés d'entre vous ont très heureusement pris l'initiative de faire des conférences solennelles, à notre grand amphithéâtre, dans cette chaire glorieuse qui vit passer depuis tant d'années toutes les gloires médicales françaises. Par cette si opportune réalisation, vous nous laisserez un souvenir fécond. Nos étudiants, les médecins disponibles — il en est malheureusement trop peu, en ce moment, — tous ceux qui ont pu venir vous écouter, se souviendront que des savants d'Espagne sont venus nous apporter les idées de leurs

écoles, et, à ce point de vue, vous aurez, vous aussi, supprimé les Pyrénées.

Par ce geste professionnel, mes chers confrères, vous avez démontré que l'ère de demain sera consacrée aux échanges internationaux. Les Alliés ont, pour longtemps, pour très longtemps — je n'ose pas dire pour toujours — conquis la paix. Il faut que cette paix complète l'union générale des peuples nobles. Sur le terrain scientifique, paix veut dire relations entre les peuples, mais d'abord entre les peuples de races voisines. Or, les peuples dont les territoires bordent la Méditerranée, c'est-à-dire ceux de la famille gréco-latine, ont désormais un grand devoir à remplir, celui de rechercher tout ce qui unit et de rejeter tout ce qui sépare. Dans votre amicale visite, je vois l'heureuse préface de ce grand mouvement d'association future.

Cette visite, nous vous la rendrons, et avec d'autant plus d'enthousiasme que le chemin nous aura été ouvert, dans votre beau pays, par l'une des plus pures gloires françaises, par le vainqueur de la Marne et de l'Yser. Oui, vous avez appelé le maréchal Joffre parmi vous, et Joffre, Catalan français, a répondu avec joie à l'appel des Catalans espagnols. Devant cette grande figure militaire du triomphateur de nos premières victoires s'évanouiront certains spectres qui répandirent chez vous des gaz asphyxiants, comme ils surent en répandre dans le monde entier. Mais la victoire des Croisés du monde, unis dans la lutte contre la barbarie, a dissipé les nuages méphitiques, une grande lumière irradie dans les cieux, ne craignons donc rien, les spectres fuient la lumière.

Mes chers confrères, nous aurions voulu vous recevoir avec plus de solennité, heureux de nous trouver en nombre et au complet. Mais, hélas! vous le savez, la cruelle guerre a créé partout des vides, et ces vides sont particulièrement nombreux dans le corps médical, dont près des deux tiers de l'effectif furent mobilisés. Hélas! d'autres vides existent dans nos rangs, car, dans la liste des pertes les médecins figurent, en tête, avec les corps les plus frappés. Trop nombreux sont ceux qui firent à la patrie le sacrifice de leur vie, innombrables sont ceux qui furent blessés. Vous n'ignorez pas que la fleur de la jeunesse française dort dans les plaines désertiques du Nord, et le nombre de ces héros est si

grand que je n'ose le formuler. Nous sommes tous en deuil, et c'est pour cela que la joie française, en ce jour glorieux si chèrement acheté, est une joie austère et presque farouche. Vous avez vu flotter dans nos rues les drapeaux par centaines de mille, ils ne sont sortis que le jour de l'armistice, et soyez sûrs que, pour l'immense majorité de ceux qui les déployèrent, le geste eut surtout pour but d'honorer ceux qui se sacrifièrent pour assurer au monde la victoire sur un ennemi barbare.

Voilà pourquoi, mes chers confrères, les fêtes que les médecins français auront pu vous offrir sont incomplètes et marquées d'un certain caractère de tristesse, parce que vos amis sont en deuil, un deuil qui assombrira fatalement la vie des jeunes générations survivantes. Croyez bien que c'en est fait désormais de ce qu'on se plaisait à appeler la *légèreté française*. La gaie France des poètes nationaux renaîtra sans doute un jour, mais, pour longtemps, elle restera grave, car c'est une mère qui a perdu trop de ses fils. Comme elle a su prouver au monde, qui ne s'y attendait pas, qu'elle savait encore vouloir et pouvoir, la France saura se souvenir à jamais des crimes commis contre elle. Mais elle saura toujours reconnaître ses amis, et, à ce titre, Messieurs, soyez certains que nous ne vous oublierons pas, que nous sommes très heureux de vous avoir parmi nous et que, désormais, nous n'aurons plus qu'un désir : celui de vous revoir.

(*Applaudissements.*)

Réponse de M. Martinez-Vargas.

Monsieur le Président, mes chers Collègues,

Au nom des membres de la mission, je vous remercie de l'accueil si honorable que vous nous faites et qui nous touche profondément, soyez-en sûrs. C'est avec joie que, personnellement, après avoir visité la France, l'an dernier, en pleine guerre, je me retrouve parmi vous à une heure glorieuse. C'est avec joie que mes collègues de Valence et de Barcelone et moi-même avons eu l'honneur de prendre la parole dans le grand amphithéâtre de cette belle école de Paris, dans cette chaire qui, comme vous l'avez dit, a si souvent entendu la parole des maîtres que nous avons suivis et que nous continuons à honorer.

Car, Messieurs, nous tenons à le proclamer, c'est à l'école française que nous devons nos connaissances scientifiques médicales, c'est elle qui nous a instruits quand nous étions jeunes, ce sont vos livres que nous utilisons pour entretenir notre culture. Notre place est donc bien suprès de vous.

Votre président rappelait à l'instant, en paroles éloquentes, les maux que vous avez soufferts. Sachez que les souffrances de la France ont eu leur écho parmi nous, et que chaque fois que l'inquiétude vous rongeait, notre âme, elle aussi, tressaillait. Mais nous n'avons jamais douté de vous, nous savions que le flambeau de la civilisation était en bonnes mains, et que jamais vous ne le laisseriez éteindre.

Nous devions venir en juin ou juillet, mais des difficultés imprévues nous en empêchèrent; c'est donc ce retard qui nous fait arriver à l'heure de la victoire. Nous sommes heureux de cette circonstance qui nous permet de nous associer à votre bonheur.

Aucun de nous n'ignore l'importance de la Société de Thérapeutique de Paris; ses comptes rendus nous apportent régulièrement l'écho des discussions si intéressantes qui s'y déroulent; aussi sommes-nous particulièrement heureux d'être solennellement reçus par vous. Comme l'a fort bien dit votre président, les échanges scientifiques s'imposent désormais entre nations unies par le méme sang, par une même origine de civilisation; aussi, désormais, serons-nous heureux de nous associer à vos travaux, dans le grand mouvement d'activité qui doit forcément suivre la paix. Ce sera pour nous le meilleur moyen de vous remercier de la réception si affectueuse que vous avez bien voulu faire à notre mission. (*Applaudissements.*)

Discours de M. Albert Robin.

La parole est donnée à M. le professeur Albert Robin, qui fait rapidement, pour nos confrères espagnols, un historique de la Société de Thérapeutique et de son but scientifique. Après avoir rappelé l'origine de la création de la Société par des médecins qui, presque tous, ont marqué leur place parmi les maîtres de la médecine et montré comment l'Association agrandit peu à

peu ses cadres pour répondre aux nécessités nouvelles, l'orateur termine ainsi :

« A une Société aussi active, un recrutement purement national ne suffit plus, il devenait nécessaire de nouer des relations avec les savants étrangers. Aussi, en 1900, fut créé un groupe de membres étrangers *honoris causâ*, parmi lesquels figurent les plus distingués savants des diverses nations.

« C'est ainsi que nous avons le plaisir de compter dans cette section trois professeurs espagnols, MM. PINILLA et PITTALUGA, de Madrid, et MARTINEZ VARGAS de Barcelone. Ce groupe espagnol, nous voudrions lui donner plus d'importance, et, profitant de la présence au milieu de nous d'une délégation de médecins d'Espagne, nous serions heureux de donner à cette présence une consécration durable. Je propose donc à la Société de nommer au titre de membres *honoris causâ* MM. les professeurs FREIXAS, de Barcelone, PESET, de Valence, et TURO, l'un des médecins des hôpitaux de Barcelone, à qui nous sommes infiniment reconnaissants d'avoir contribué mieux que personne à nous amener les deux missions médicales qui sont venues en France, au cours de cette guerre. »

Le président met aux voix la proposition de M. le professeur Albert ROBIN. MM. FREIXAS, PESET et TURO sont nommés par acclamation.

Après les remerciements adressés à la Société par les nouveaux membres, M. RÉNON, vice-président, invite les membres de la mission à prendre part au lunch qui leur a été préparé, et porte le toast suivant :

Toasts de MM. Rénon et Vargas.

Messieurs,

Je lève mon verre en l'honneur des éminents représentants de la médecine espagnole, que nous avons la joie de voir assemblés autour de nous.

Tout, Messieurs, nous réunit : La culture classique, les mêmes tendances d'esprit, le même idéal. Aussi espérons-nous que, dans

l'avenir, les rapports entre nous deviendront de plus en plus fréquents.

Je bois à la noble nation espagnole, nation d'histoire glorieuse, nation de traditions chevaleresques, nation d'art qui a embelli de monuments gracieux et superbes le Nord de notre France, nation dont le cœur bat si près du nôtre.

Je bois à Sa Majesté le roi d'Espagne Alphonse XIII, qui, sans trahir les devoirs de la neutralité, n'a cessé de souhaiter le succès de l'Entente, et qui, dès la signature de l'armistice, a envoyé au Président Poincaré un télégramme où son cœur débordait de joie et d'enthousiasme. De cela, nous lui devons une grande gratitude. Mais nous avons à lui payer une dette de reconnaissance bien plus sacrée encore. Presque toutes les familles françaises, de la plus humble à la plus haute, se sont adressées à Sa Majesté Alphonse XIII pour faire adoucir le sort d'un prisonnier, obtenir l'internement d'un malade en Suisse, rechercher un disparu. Il faut savoir quelle angoisse, faite alternativement d'espoir et de crainte, évoque ce terme de disparu, pour comprendre quel réconfort Sa Majesté Alphonse XIII a apporté au foyer français. La France lui en sera éternellement reconnaissante.

Je bois à la santé de Sa Majesté Alphonse XIII, à la prospérité et à la grandeur de l'Espagne.

(*Applaudissements.*)

M. Martinez-Vargas répond au toast de M. Rénon dans les termes suivants :

Je vous remercie, mon cher collègue, des paroles aimables que vous venez de prononcer et des vœux que vous faites pour la grandeur et la prospérité de mon pays.

Vous avez heureusement rappelé le rôle charitable exercé par Sa Majesté Alphonse XIII en faveur des prisonniers et des déportés français ou alliés au cours de cette affreuse guerre. Le roi d'Espagne, en effet, a su montrer, en ces circonstances, une activité inlassable et féconde; aussi aura-t-il pu ainsi attirer à son pays la sympathie universelle.

Ce rôle de charité, tous les Espagnols dignes de la réputation

chevaleresque de notre nation ont su le pratiquer et je suis heureux, à cette occasion, de rappeler que notre ville de Barcelone a été heureuse d'hospitaliser un grand nombre d'enfants de la ville de Paris, évacués pour les mettre à l'abri du bombardement. Nous avons été bien heureux de pouvoir ainsi donner à votre belle cité un témoignage d'affection.

Car nous n'oublions pas que, comme vous le dites si bien, nous avons tous, Français et Espagnols, même idéal et même culture, nos littératures ont vécu d'échanges réciproques, ce sont là des choses qui ne sauraient s'oublier.

Je lève, Messieurs, mon verre en l'honneur de M. Raymond Poincaré, président de la République française et nous buvons à la gloire de la France, heureux de fêter avec vous sa victoire, je bois aussi à l'union des races sœurs de la Méditerranée.

(*Applaudissements.*)

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 11 DÉCEMBRE 1918

Présidence de M. G. BARDET.

Communications.

I. — Fièvre typhoïde traitée par le fer colloïdal. Considérations sur le mode d'action des colloïdes thérapeutiques.

Par M. J. LAUMONIER.

Au mois de mai dernier, j'ai pu suivre de très près une fièvre typhoïde traitée par un confrère expérimenté au moyen d'injections intraveineuses de fer colloïdal (électromartiol). Pour des raisons que nous allons voir, cette observation mérite de retenir l'attention.

Raoul F., jeune homme vigoureux de 17 ans, sans antécédents personnels notables, se plaint depuis plusieurs jours de mal de

tête, de somnolence et de diarrhée. Il est alité avec une forte fièvre quand le médecin est appelé, le 10 mai. Le malade est très affaissé; langue saburrale et sèche, ventre douloureux, gargouillements, légère congestion des bronches, submatité rétro-hépatique, bruits cardiaques un peu assourdis; P = 110; T = 39°5 (aisselle). On porte le diagnostic de fièvre typhoïde; les taches rosées apparaissent en effet le surlendemain.

A la campagne, dans les fermes isolées et lointaines, il est difficile de soigner la dothiénentérie; la balnéation est impossible, la réfrigération dangereuse et le médecin, surtout actuellement, ne peut venir qu'à d'assez longs intervalles. C'est pourquoi la médication colloïdale a été utilisée, sous les espèces que le médecin traitant avait à sa disposition, une boîte de 6 ampoules d'électromartiol, et sous la forme d'injections intraveineuses, commandées par l'allure sévère que prenait la maladie.

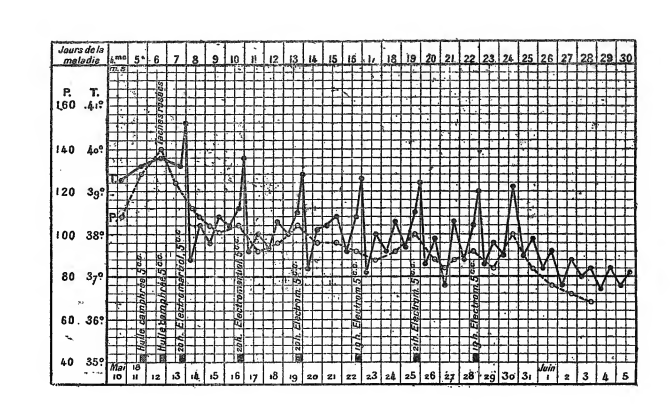
Six injections, de 5 cc. chaque, ont été pratiquées régulièrement de trois jours en trois jours, et entre 19 et 21 heures. Le 13 mai, au moment de la première, la fièvre était à 39°6 (rectum). Peu après cette injection, il y eut quelques frissons et des malaises et la température monta à 40°6. Ensuite se produisit une rémission marquée et le malade, paraît-il, reposa paisiblement une partie de la nuit. Le lendemain 14, au matin, la température rectale était à 37°4, le soir à 38°2. Notable était l'amélioration des grands symptômes.

Je ne m'attarderai pas à décrire les variations thermiques, que retrace la courbe ci-contre. Je me contenterai seulement de noter les points suivants :

1° Les signes cliniques ont évolué parallèlement à la température; quand celle-ci baissait, ceux-là s'amendaient;

2° L'action de l'injection intraveineuse ne se prolongeait pas sensiblement au delà de 48 heures. Après ce délai, la fièvre et les autres symptômes tendaient à s'aggraver de nouveau. C'est pourquoi nous avons dû pratiquer, tous les trois jours, l'injection. A cette condition, entre le moment où la médication a été commencée et le moment où elle a pris fin, le 28 mai, la température n'a jamais dépassé 38°6, abstraction faite de l'élévation thermique réactionnelle;

3° Les réactions aux injections intraveineuses ont été en



Jours de la maladie
4me
5e
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
P.
T.
160
41°
140
40°
120
39°
100
38°
80
37°
60
36°
40
35°
T.
P.
Taches rosées
Huile camphrée 5 c.c.
Huile camphrée 5 c.c.
20 h. Electromercurol 5 c.c.
20 h. Electromartiol 5 c.c.
20 h. Electrom. 5 c.c.
19 h. Electrom. 5 c.c.
21 h. Electrom. 5 c.c.
19 h. Electrom. 5 c.c.
Mai
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
Juin
1
2
3
4
5

s'atténuant quelque peu, mais il y eut toujours des frissons, une poussée thermique et des malaises;

4° Enfin la maladie a évolué sans aucune complication; au début seulement, deux injections d'huile camphrée furent jugées nécessaires.

Nous voici donc arrivés au 28 mai. L'état du malade est aussi satisfaisant que possible. La journée du 29 se passe très bien, en effet, mais le 30, dans l'après-midi, la température remonte et atteint, à 20 heures, 39°1. Heureusement, la provision d'électromartiol étant épuisée, cette alerte ne dure pas; le 31, la température est à 37°5 le matin et à 37°9 le soir, le 1er juin, respectivement, à 37°2 et 37°6. De ce jour, la fièvre disparaît complètement et définitivement et la convalescence se poursuit, non seulement sans le moindre accroc, mais encore avec une surprenante rapidité.

Somme toute, les injections de fer colloïdal ont eu ce résultat de permettre au malade de « faire », comme on dit, sa maladie avec le moins de risques et d'inconvénients possibles. Toutefois, si le fer colloïdal a incontestablement obtenu ce résultat fort important, il ne semble pas, d'autre part, avoir modifié ou raccourci l'évolution de l'infection éberthienne. La fièvre continue et élevée de la dothiénentérie a seulement fait place à une fièvre continue et relativement basse (38° en moyenne), donc tolérable, avec amendement concomitant des symptômes généraux toxiques, mais ce n'est qu'au bout du troisième septénaire, classiquement, qu'elle a cédé tout de bon, après un ressaut qui n'exprimait vraisemblablement qu'une dernière manifestation du stade amphibole. On peut donc dire ici du fer colloïdal ce qu'on a dit d'autres colloïdes : il n'est pas un spécifique de l'infection éberthienne, mais un adjuvant précieux qui, réveillant ou accentuant les défenses naturelles, met l'organisme en mesure de lutter contre la maladie et d'en triompher.

Je dois rappeler que cette observation d'une fièvre typhoïde avantageusement traitée par l'électromartiol n'est pas isolée. M. Le Fèvre de Arric en a publié, dans *Paris médical* (29 avril 1916), plusieurs du même genre, et il remarque, comme nous pouvons le faire nous-mêmes, que, à cet égard, les effets du fer colloïdal en injections intraveineuses sont rigoureusement com-

parables à ceux des injections de collobiase d'or. Il suffit de comparer les courbes de M. Le Fèvre de Arric et la nôtre avec les courbes données par MM. Letulle et Mage, Gay, Marcel Labbé et Moussaud, etc., pour voir qu'elles coïncident exactement, du moins en ce qui concerne les modifications consécutives aux injections. Et nous arriverions aussi à la même constatation si nous comparions encore ces diverses courbes à celles qu'on a obtenues, dans la même maladie, en utilisant le platine, l'argent, le palladium et le rhodium. De là, on peut déjà conclure que l'action diaphylactique générale est commune à tous ces colloïdes en injections intraveineuses et indépendante de la nature chimique, ainsi que beaucoup d'auteurs l'ont soutenu.

Mais l'observation précédente me paraît, à un autre titre, encore plus intéressante. Si quelqu'un d'entre vous avait pu voir ce jeune malade au douzième ou quinzième jour du traitement, il n'aurait certainement pas cru se trouver en présence d'un dothiénentérique. Certes, il y avait une émaciation marquée, mais du facies caractéristique plus de trace notable; en outre, la décoloration anémique des téguments de l'infection éberthienne à son décours manquait totalement, à ce point que l'on pouvait et que l'on devait se demander si, malgré l'absolue concordance des signes cliniques, on se trouvait bien en présence d'un vrai typhique. Mais toute incertitude à cet égard a été dissipée, à défaut des réactions sérologiques, par l'examen microbiologique des selles et l'épreuve de la culture, qui ont établi qu'il s'agissait bien d'une infection éberthienne pure.

L'explication de la situation remarquable de notre malade a été fournie par l'examen du sang, pratiqué trois fois, les 20 et 26 mai, et le 3 juin, et dont voici les résultats.

20 *mai* (14e jour de la maladie) :

Globules rouges	4.250.000	
(Très peu de formes anormales.)		
Globules blancs	9.000	
Formule leucocytaire :		
Neutrophiles	79	p. 100
Eosinophiles	1	—
Lymphocytes	9	—
Leucolymphocytes	9,5	—
Myélocytes	0,5	—

26 *mai* (20e jour de la maladie) :

Globules rouges	4 500.000	
(Quelques hématies nucléées.)		
Globules blancs	10.000	

Formule leucocytaire :

Neutrophiles	65	p. 100
Eosinophiles	1	—
Lymphocytes (et leucocytoïdes)	26	—
Leucolymphocytes	7	—
Plasmazellen	0,5	—

3 *juin* (28e jour de la maladie) :

Globules rouges	4.600.000	
(Quelques hématies nucléées, nombreux hématoblastes.)		
Globules blancs	10.000	

Formule leucocytaire :

Neutrophiles	55	p. 100
Eosinophiles	2	—
Lymphocytes (et leucocytoïdes)	37	—
Leucolymphocytes	5	—
Plasmazellen	0,5	—

Que disent ces chiffres? Nous savons que la fièvre typhoïde est une infection hémolytique et leucopénique. Elle est hémolytique et anémiante surtout à la fin de la période d'état et pendant la défervescence. Rien de pareil chez notre malade, où nous voyons le nombre des hématies augmenter en même temps qu'apparaissent des formes évolutives indiquant un certain degré de suractivité des organes hématopoiétiques. Elle est leucopénique, mais seulement dans les cas simples, car les complications, telles que la perforation intestinale et les abcès, produisent une forte leucocytose. C'est pour cette double raison que M. Albert Robin reconnaissant aux colloïdes une grande influence sur les réactions leucocytaires, pensait que ces injections, inopérantes dans l'infection typhoïdique pure qui réduit la fonction leucopoïétique, devaient être, au contraire, efficaces dans les complications leucocytogènes. Ici, la leucopénie éberthienne ne s'est montrée à aucun moment, bien qu'il n'y ait pas eu de complication, et cette circonstance a certainement joué un rôle appréciable dans l'évolution satisfaisante de la maladie.

Ces divers faits ne peuvent être interprétés, à mon avis du

moins, qu'en mettant en ligne de compte, non seulement l'état physique du colloïde, mais aussi sa nature chimique, point de vue qui a été jusqu'ici négligé en colloïdothérapie, et au sujet duquel la présente observation me fournit l'occasion de dire un mot.

Mes expériences sur les divers colloïdes, la lecture attentive et critique des nombreux mémoires qui leur sont consacrés, m'ont convaincu que ces médicaments agissent de deux manières différentes et successives.

D'abord par leur état physique. — On a cru, au début, que l'état dynamique, colloïdal, joue le rôle principal dans les phénomènes auxquels l'injection donne lieu. Je ne puis accepter cette opinion, attendu que tous les colloïdes précipitent, se détruisent très rapidement au contact des humeurs et des tissus vivants. Moins d'une heure après l'injection sous la peau ou dans les muscles, le liquide est le siège de phénomènes absolument comparables à la précipitation et à l'agglutination que l'on observe dans les réactions sérologiques ; le léger dépôt métallique des parois et la formation d' « argyromes » en sont des preuves. Il va de soi que le colloïde doit être détruit beaucoup plus vite encore quand il est directement introduit dans la circulation. Si donc le colloïde est précipité presque aussitôt qu'injecté, il ne saurait plus être question de son action dynamique, et, désormais, il ne peut agir et n'agit qu'au titre de particules étrangères, très fines et insolubles, introduites dans l'économie. Or, ces particules, quelles qu'elles soient, déclenchent des réactions de défense que nous connaissons bien, qui sont banales et toujours de même ordre, seulement variables d'intensité avec l'état du sujet, le fiévreux réagissant plus fortement que l'apyrétique, et avec la grosseur et l'inégalité des grains, ce qui indique pourquoi certains colloïdes entraînent des réactions généralement beaucoup plus violentes que certains autres. On comprend ainsi que tout colloïde produise, indépendamment de sa nature chimique, et presque indifféremment, ainsi que le soutenaient, dès 1904, MM. Albert Robin et G. Bardet, et comme nous venons de le voir à propos de l'électromartiol, la même action thérapeutique immédiate et générale. Mais, contrairement à ce qu'on semble croire parfois, cette action n'est pas directe. Ce n'est que secondairement que

le malade bénéficie du réveil et de l'accroissement des défenses leucocytaires contre l'infection dont il est la proie. Quand ces défenses sont abolies, la colloïdothérapie reste sans effet.

En second lieu par leur nature chimique. — Les particules étrangères que représente le colloïde injecté et détruit ne restent cependant pas indéfiniment insolubles. Englobées par les leucocytes, véhiculées vers le foie, elles sont finalement attaquées et solubilisées. Ce n'est donc qu'à partir de ce moment qu'elles peuvent, le cas échéant, manifester les propriétés thérapeutiques liées à leur nature chimique. Nous savons que les premières traces de métal apparaissent, au plus tôt, dans la bile et les urines, quarante-huit heures après l'injection. Il s'écoule donc un temps très appréciable entre les manifestations de diaphylaxie banale, immédiates et bruyantes, et les manifestations chimiothérapiques spécifiques, plus lentes et douces; mais celles-ci ne manquent jamais, comme on l'a vu à propos de l'électromartiol, et comme on le voit quand on emploie le mercure, l'iode ou le soufre colloïdal. On ne comprendrait d'ailleurs pas que certains colloïdes soient doués de propriétés spécifiques alors que d'autres s'en montrent dépourvus. L'argent, l'or, le platine, le palladium, le rhodium, n'échappent pas à cette règle; seulement leur spécificité n'a pas été encore suffisamment recherchée et se trouve au surplus masquée par l'importance et les résultats de la diaphylaxie banale, qui a retenu presque exclusivement l'attention des cliniciens.

De ces considérations découle cependant une indication pratique, à savoir que, en présence d'une maladie définie, le médecin a toujours intérêt à choisir de préférence le colloïde dont la spécificité connue est active dans le cas considéré, de manière à obtenir le maximum d'effets de l'action concordante de la diaphylaxie banale et du pouvoir chimiothérapique.

DISCUSSION.

M. RENAULT. — A quelle dose M. LAUMONIER a-t-il injecté le fer colloïdal?

M. LAUMONIER. — A la dose de 5 cc., chaque centimètre cube renfermant 1 milligramme de fer pur.

M. RENAULT. — A-t-il observé des phénoménes réactionnels marqués?

M. LAUMONIER. — Ces phénomènes ont été beaucoup moins marqués qu'avec la collobiase d'or, car la poussée hyperthermique n'a pas dépassé en moyenne 0°6 à 0°8.

II. — Inefficacité des injections de saccharose sur la tuberculose humaine et sur la tuberculose expérimentale (1).

Par MM. L. RÉNON et R. MIGNOT.

Il y a six mois, le professeur LO MONACO (2) a préconisé un nouveau traitement de la tuberculose pulmonaire par les injections de saccharose. Celles-ci devaient réduire la quantité des expectorations bronchiques, amener une diminution de la température et un relèvement de l'état général. Elles devaient même jouer un rôle social, en restreignant les chances de contagion par suppression de l'expectoration bacillifère. L'auteur n'hésitait pas à comparer sa méthode à celle du pneumothorax artificiel, ce qui a d'ailleurs beaucoup surpris les cliniciens et les thérapeutes.

Quand un nouveau traitement de la tuberculose parvient à notre connaissance, nous l'essayons loyalement sur les malades tuberculeux, si la médication ne semble pas présenter le moindre inconvénient, et si nous avons pu savoir ce qu'elle contient. Dans le cas contraire, nous faisons d'abord sur l'animal des expériences de contiòle de toxicité. Toujours, nous essayons sur l'animal tuberculisé la substance dont nous poursuivons l'étude sur l'homme.

Nous avons donc institué, avec les injections de saccharose, le traitement de la tuberculose humaine et de la tuberculose expérimentale. Nous avons ainsi successivement traité des tuberculoses pulmonaires, des tuberculoses osseuses, des tuberculoses péritonéales et une tuberculose testiculaire ouverte. Nous utilisions des ampoules contenant 5 grammes de saccharose (3).

(1) Note envoyée pour la séance du 9 octobre dernier, égarée par la poste. Nous ne croyons devoir rien changer au texte de cette note qui ne tient donc pas compte des travaux publiés sur la question depuis le 9 octobre 1918.

(2) Lo MONACO. L'azione degli zuccheri sulla tuberculose pulmonare. *Rassegna di clinica, terapia e scienze affini*. Fasciculo V. Maggio 1918.

(3) Nous n'avons pas utilisé la préparation spéciale indiquée par le professeur Lo MONACO, « l'Aflegmatolo », préparée par l' « Istituto medico farmacologico nazionale di Roma », la saccharose se trouvant facilement dans le commerce chimique de tous les pays.

Comme ces injections, faites dans les muscles ou sous la peau, étaient douloureuses, nous avons dû ajouter dans chaque ampoule 2 centigrammes de novocaïne. Chez nos malades, nous n'avons jamais observé la moindre amélioration à la suite du traitement poursuivi pendant trente à quarante jours.

Nous avons traité avec des injections de saccharose des cobayes préalablement infectés de tuberculose. Nous n'avons observé chez ces animaux aucune modification de l'évolution de leur tuberculose; un d'eux a même succombé avant les témoins.

Nos faits confirment ceux de MM. SERGENT, GRIMBERT et HAAS (1). On peut en conclure que les injections de saccharose n'ont aucune action, ni sur la tuberculose de l'homme, ni sur la tuberculose expérimentale du cobaye.

DISCUSSION.

M. LAUMONIER. — Je demanderai à M. RÉNON s'il a constaté, au cours de ses recherches, une diminution de l'expectoration.

M. RÉNON. — J'ai observé ce phénomène dans un quart des cas, pas davantage.

M. LAUMONIER. — Les crachats furent-ils modifiés, au point de vue de leur consistance et de leur aspect, au cours des expériences?

M. RÉNON. — Je n'ai fait aucune constatation de ce genre.

M. GALLOIS. — Je me suis borné à un seul essai d'injection de saccharose : il se termina par la formation d'un vaste abcès de la cuisse.

M. FOURRIER. — Cinq malades traités par moi (3 tuberculeux, 2 bronchitiques chroniques) ont obtenu une diminution appréciable de l'expectoration : cette amélioration s'est maintenue.

M. LYON. — Il y a lieu de faire ressortir que l'article publié, dans ces derniers temps, par LO MONACO, dans la *Presse médicale*, fait modestement de la méthode préconisée par l'auteur un simple adjuvant de la phtisiothérapie.

(1) SERGENT, GRIMBERT et HAAS. Sur un essai de traitement des malades tuberculeux, à expectoration bacillifère, par la saccharose, suivant la méthode du Dr LO MONACO, *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, 25 septembre 1918, p. 698.

Discussion.

I. — Traitement de la grippe et des maladies infectieuses aiguës en général par la lymphothérapie et l'hématothérapie.

Par le Dr S. ARTAULT DE VEVEY.

Si M. le professeur Albert ROBIN ne m'avait pas fait le grand honneur de signaler, en temps utile, à l'Académie de Médecine (1), l'application de la lymphothérapie, que je pratique et préconise depuis longtemps pour les maladies infectieuses, au traitement de la grippe, et dont je n'ai pu vous entretenir à notre dernière séance, bien qu'inscrit, mais faute de temps; et si d'autre part, il n'y avait à l'heure actuelle une recrudescence de l'épidémie, qui l'a remet d'actualité, ma communication risquait d'arriver, en ce qui concerne le traitement de la grippe, comme la moutarde après le dîner. Mais heureusement ce mode de traitement a une portée plus générale, et il intéresse toutes les maladies infectieuses aiguës en général, dont la grippe n'est plus ici qu'un cas particulier. D'ailleurs, je l'ai citée au nombre des affections traitées dans la communication que j'eus l'honneur de vous faire (2) ici même l'an dernier.

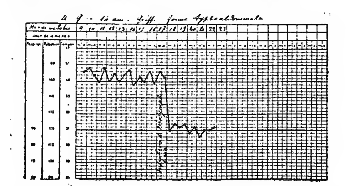
Dieu sait si on a préconisé ces temps derniers des traitements contre la grippe! Leur nombre même démontre leur insuffisance; et si j'ose dire hautement que celui-ci les prime tous, c'est que je ne crois pas qu'on puisse lui en opposer un seul, capable de juguler une maladie infectieuse, fébrile quelconque, et la grippe en particulier, de façon aussi rapide, aussi sûre et aussi durable, et de vous offrir des courbes de température comparables à celles que vous voyez ici. Elles concernent des cas de grippe grave, pris au hasard, sur 63 cas traités; les autres leur sont identiques.

Il est vraiment regrettable que ce traitement ne soit pas plus pratiqué, sinon connu, des médecins, car j'ose dire que c'est le traitement de choix des maladies infectieuses en général, surtout chez les enfants, et je suis persuadé que ceux qui se décideront à l'appliquer seront vite convaincus de son indiscutable supériorité.

(1) Séance du 5 novembre dernier.
(2) S. ARTAULT DE VEVEY. La lymphothérapie et les maladies infectieuses aiguës; *Société de Thérapeutique*, séance du 11 avril 1917.

Un traitement capable de *couper littéralement une maladie fébrile en quelques heures*, d'en supprimer d'emblée les manifestations apparentes, température, sécheresse de langue, dépression et stupeur, et *de lui imposer une convalescence prématurée*, mérite mieux qu'une citation; il doit être signalé aux intéressés, médecins et malades, et devenir une *méthode générale de traitement pour toutes les maladies infectieuses aiguës*.

S'il ne les détruit pas du premier coup, il les musèle, et les force à évoluer de façon bénigne : c'est frappant dans les broncho-pneumonies grippales en particulier, qui deviennent très rapidement apyrétiques, et qui achèvent leur évolution, et marchent à la guérison, physiologique et anatomique, comme ferait une simple contusion; il est probable que le processus est le même dans les autres infections, dont les traces organiques sont moins sensibles. Mais ce qu'il faut souligner avec insistance, c'est que toute l'*infectiosité* de la maladie, toutes les manifestations apparentes de cet état, disparaissent presque instantanément, sans retour, comme si l'agent infectieux, ou sa faculté de produire des toxines, était supprimés. Vous devez bien penser que pour insister ainsi, pour être aussi catégoriquement affirmatif sur la valeur d'un traitement, que je me permets de vanter d'autant plus à l'aise que je ne l'ai point inventé, mais que j'ai seulement étendu et systématisé dans une longue pratique, il faut que je sois singulièrement sûr de ce que j'affirme.



En tout cas, voici les résultats de son application dans la

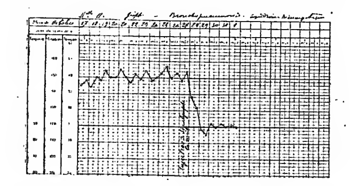
grippe actuelle. Il était naturel, ayant déjà traité avec succès la grippe par la lymphothérapie, comme je l'ai déjà dit, que je fusse tenté d'ntiliser de nouveau ce traitement dans l'épidémie actuelle, beaucoup plus virulente que celles des années passées. Aussi me suis-je fait une règle de l'appliquer à tous les cas sérieux, me contentant dans les cas bénins, des injections d cacodylate de gaïacol préconisées par notre confrère le Dr Burbureaux, et qui donnent de bons résultats, sans mettre pourtant le malade à l'abri des complications. Notons cependant que ces dernières ne se montrent presque jamais chez les malades raisonnables, restant au lit ou chez eux, et qu'elles sont le résultat presque constant des imprudences et des changements de température; ce qui était d'autant plus redoutable que la grippe, dans l'épidémie récente, était extrêmement virulente et dangereuse par elle-même.

Dans les premières semaines de l'épidémie, les formes gastro-intestinales, typhoïdes ou cholériformes ont été fréquentes; puis la constitution épidémique changea, et les accidents pulmonaires (congestions, pleuro et broncho-pneumonies, plus ou moins erratiques, d'allure spéciale, aux crachats rarement rouillés, mais plus souvent nettement sanglants) devinrent prédominants, émaillés, si l'on peut ainsi s'exprimer, de troubles cardiaques (syncopes, collapsus), nerveux, ataxo-adynamiques, allant jusqu'aux symptômes méningitiques; des hémorragies diverses, de tous sièges, se montrèrent à peu près constantes; enfin une fois j'ai vu une éruption scarlatiniforme, au début, et de caractères imprécis dans la suite.

J'ai eu à traiter, en tout 87 cas, à l'heure actuelle, sur lesquels la lymphothérapie fut appliquée 63 fois, dont 18 chez des enfants. J'ai traité sur ce nombre 26 cas de broncho-pneumonie, dont 9 doubles; parmi ces pneumoniques 3 sont morts, mais c'étaient des tuberculeux, qui subirent du fait de la grippe, événement le plus fâcheux qui puisse arriver à ces malades, une aggravation et une accélération rapides de leurs lésions pulmonaires. Ils sont donc morts de leur tuberculose, dans l'espace de 15 jours à un mois, et non de leur broncho-pneumonie superposée, qui avait au contraire cédé au traitement, fait remarquable, à rapprocher des observations du professeur A. Robin, citées à propos

du traitement des pneumonies chez des tuberculeux, par les métaux colloïdaux.

Je n'ai pas besoin de revenir sur les détails de la lymphothérapie, antérieurement exposés ici. Qu'il me suffise de rappeler que le traitement consiste à provoquer une phlyctène, par un vésicant quelconque, et à en injecter la sérosité au malade, dans le tissu musculaire de l'épaule ou de la fesse. Mais comme ce procédé n'est pas toujours très rapide, et qu'il y a souvent urgence à agir vite; que quelquefois même la peau du malade est réfractaire aux vésicants, cas qui est peut-être en rapport avec la race



(je l'ai vu chez des Chinois et des Algériens), j'ai pris alors le parti de ne point attendre l'exsudation de sérum à travers la peau, quand je ne la vois pas se produire au bout de 10 heures, et de l'emprunter dès lors directement au sang du malade, en lui aspirant, avec une seringue de Roux attiédie, 10 à 15 cm. de sang, et en les lui injectant, séance tenante, en tissu musculaire des mêmes régions. Il va sans dire que cette opération, qui constitue l'hématothérapie est facile chez les adultes, mais que la lymphothérapie est et restera la méthode de choix chez les enfants, en raison de la difficulté de pratiquer chez eux la ponction veineuse.

L'opération est généralement si rapide qu'on n'a pas à s'inquiéter de la coagulation de sang. Pourtant, une fois, il m'est arrivé de ne pouvoir injecter qu'une demi-seringue, le sang s'étant très vite coagulé. Aussi, depuis, ai-je toujours sous la

main une solution de citrate de soude à 10 %, dont je prends, au préalable, 2 ou 3 cc. dans la seringue, avant de faire l'aspiration sanguine, si je juge le sang insuffisamment fluide. C'est qu'en effet, la viscosité du sang des malades est très variée d'un sujet à l'autre : chez les uns, dès que l'aiguille est enfoncée, le sang jaillit en petit jet plein, régulier et continu; chez d'autres, il s'écoule lentement, bavant; chez d'autres encore, goutte à goutte, comme à regret, se coagulant presque de suite, et cela dans les mêmes conditions de diamètre et de métal de l'aiguille; je me sers d'une aiguille en platine. C'est surtout chez les malades très gravement atteints de broncho-pneumonie ou de congestion asphyxiantes, que le sang est le plus visqueux.

Quoi qu'il en soit, une fois l'injection faite, qu'il s'agisse de sérolymphe ou de sang, le malade éprouve en quelques heures un soulagement sensible : sa température descend de 40° à 37°, quelquefois même à 36°, en 10 à 12 heures dans les cas simples et les formes typho-abdominales ; en 36 à 48 heures, dans les complications nerveuses ou broncho-pulmonaires les plus graves ; dans ces dernières la respiration est améliorée parfois en deux heures, toujours bien avant la défervescence. On peut en juger d'ailleurs par l'examen des courbes ci-jointes : la première concerne un jeune garçon atteint de grippe typhoabdominale ; la seconde une jeune fille de 22 ans, qui fit une pleuro-pneumonie grave, avec syndromes méningitiques et ataxo-adynamie. Dans ces deux cas, la chute de température a suivi une injection de

sérolymphe; dans le troisième, qui concerne un jeune homme atteint de broncho-pneumonie double, elle a suivi une injection de sang.

Cette action remarquable de la lymphothérapie, et de l'autosérothérapie proprement dite, que représente au premier chef l'injection de sang (hématothérapie), soulève un très intéressant problème de physiopathologie. Il est certain que tout organisme infecté se défend, la fièvre en est la manifestation sensible, il fabrique, suivant le nombre de ses ennemis, une ou plusieurs antitoxines, sous la sollicitation des infections spécifiques propres à chaque espèce, sécrétées par des leucocytes mobilisés sur les points attaqués, et qui les déversent dans le sérum sanguin. Si donc une irritation locale quelconque survient, qui appelle, à son tour, en un point déterminé, un nouvel afflux de leucocytes déjà en état de défense, le sérum qui les entoure est particulièrement riche en antitoxines, et il exsude autour de l'irritation, et à travers la peau dans les vésications, que recueille la lymphothérapie. De sorte qu'en injectant au malade cette sérolymphe déjà suractive, on provoque, par la contusion même de l'injection, une nouvelle contre-attaque de leucocytes, activés dans le même sens, et la défense générale s'en trouve surexcitée. Il en résulte que la somme des antitoxines disponibles dépasse rapidement la production des toxines par l'agent infectieux, et que l'ennemi est promptement annihilé.

Dans l'hématothérapie, le sang est chargé d'antitoxines et de leucocytes en état de défense, et son injection provoque alors une irritation locale favorable à une exaltation de propriétés antitoxiques des leucocytes injectés et des leucocytes appelés sur place par le traumatisme, d'où un effet analogue à celui de la lymphothérapie. Cependant nous n'avons ici qu'une irritation, et par conséquent une seule cause d'excitation de défense leucocytaire (injection), tandis qu'il y en a deux dans la lymphothérapie, vésication et injection, ce qui explique peut-être la différence dans le temps d'action de l'une et de l'autre.

J'ai vu dans de rares cas, la résorption rapide, et sur place, de la sérolymphe, chez des sujets à système lymphatique particulièrement développé, produire l'effet d'une injection de sérolymphe, sans que j'aie eu à la recueillir. Elle s'était produite

dans ces cas avec une rapidité extrême, et avait commencé à se résorber dans l'espace de temps qu'elle met d'ordinaire à se produire. L'existence de pareils cas m'a fait supposer que, sans doute, les injections d'essence de térébenthine, faites en vue de provoquer des abcès de dérivation, n'agissaient pas autrement qu'en appelant sur place une surproduction leucocytaire d'antitoxines, qui, résorbées, agissaient à la façon de la lymphothérapie.

C'est donc par ces processus qu'agissent très probablement les deux procédés si remarquables de la lympho et de l'hématothérapie, dans lesquels je tiens à mettre en relief le rôle du traumatisme de l'injection même (toujours profonde, intermusculaire, ce qui la rend plus rapidement absorbable), qui exalte ainsi la défense leucocytaire. Cette irritation locale joue certainement un rôle important; et peut-être la différence de temps d'action de la lymphothérapie et de l'hématothérapie tient-elle précisément à ce que dans la première, comme je le disais tout à l'heure, il y a deux irritations et excitations successives : vésication, puis injection, tandis qu'il n'y en a qu'une dans la seconde.

Quoi qu'il en soit, je ne crois pas qu'il existe jusqu'ici de traitement capable de juguler les infections aiguës avec autant de promptitude et de sûreté, que les procédés que je viens de préconiser, et j'ose dire même au risque de m'exposer aux excommunications majeures des églises officielles, que ce traitement est supérieur à toutes les sérothérapies : d'abord parce qu'il n'introduit dans l'organisme du malade aucun principe étranger, contre lequel il ait à se défendre, par surcroît, de sorte qu'*on n'observe jamais de réaction, de réaction sérique, ni fébrile, ni cutanée.* On ne fatigue donc pas l'organisme du malade par l'arrivée de corps contre lesquels il ait à se défendre et à réagir, et que toute son activité défensive reste disponible contre l'agent ou les agents contre lesquels il lutte déjà. De plus on ne lui administre donc aussi aucune antitoxine qui ne soit adéquate à ses besoins directs et immédiats, puisqu'il a visé lui-même ses seuls ennemis en jeu, et qu'il sait, bien mieux que les plus habiles manipulateurs de laboratoire, parer à des attaques précises, par des moyens de défense aussi précis; de sorte qu'il se fabrique lui-même le sérum qui lui convient spécialement.

Il était donc suprêmement logique, et indiqué, de demander à

l'organisme intéressé lui-même le sérum qu'il sait si bien se préparer, suivant ses besoins individuels et ses chimiotaxies, car, quelles que soient la ou les infections en jeu, pourvu qu'il s'agisse d'affections aiguës, nul sérum, nul vaccin étrangers, ne vaudront jamais celui-là, quels que soient leur forme et le nombre de leurs valences; le voilà donc bien le sérum idéal, uni ou multivalent, rêvé! C'est le seul adéquat aux circonstances, il fallait seulement l'emprunter à l'organisme lui-même, et aider au besoin ce dernier à le rendre plus actif qu'il n'eût peut-être réussi à le faire s'il fût resté livré à lui-même, sans le stimulus des petites irritations locales, qu'impliquent la lymphothérapie et l'hématothérapie.

Discussion.

M. Dubois de Saujon. — Par quel procédé M. Artault de Vevey obtient-il ses phlyctènes?

M. Artault de Vevey. — Au moyen de mouches, de vésicatoires, d'applications de garou, d'ammoniaque, et par le fer chaud : ce dernier procédé donne des phlyctènes dont le liquide m'a semblé moins efficace que celui obtenu par les autres procédés. La dose injectée est de 5 à 6 cc. à la fois.

L'hématothérapie, procédé similaire, ne peut s'appliquer au traitement des enfants; pour tous les autres cas, les deux méthodes peuvent être utilisées indifféremment.

M. Leven. — Je pense que si les Chinois réagissent moins énergiquement aux agents producteurs de phlyctènes que les Européens, cela tient simplement à ce que leur épiderme est moins soigneusement lavé que celui des Européens.

M. Laumonier. — Je crois qu'il vaut mieux s'expliquer cette différence de réaction par l'épaisseur de l'épiderme, beaucoup plus marquée chez les Chinois et les Nègres que chez les sujets de race blanche.

M. Bardet. — En examinant les courbes de M. Artault de Vevey, je constate qu'elles sont presque identiques à celles obtenues avec les injections de solutions de Bredig (métal dissous extemporanément au laboratoire) pratiquées depuis longtemps par M. Albert Robin dans le traitement des broncho-pneumonies grippales. La chute brusque de la température est caractéristique.

II. — Traitement de la grippe par l'allium cepa.
Comunications de MM. les Drs Bonamy et Landrin
(présentées par M. Brissemoret).

Quelques journaux ayant parlé d'un traitement de la grippe par jus d'oignon, nous avons fait des essais dans notre service de grippe à l'annexe de l'hôpital auxiliaire 8, à Clichy.

Le jus de l'*allium cepa* renferme, à raison de 0,0046 p. 100, une huile essentielle dont les éléments principaux, d'après Semmler, (*Arch. de Pharm.*, 230, 1892, 443), sont : le disulfure de propyle $C^6H^{14}S^2$ et le disulfure d'allyle et de propyle $C^6H^{12}S^2$ qui ont déjà été employés en thérapeutique.

Nous avons donc fait aspirer par le nez à tous nos malades une solution aqueuse de jus d'oignon à 20 p. 100 environ. (Instillation trois fois par jour dans chaque narine d'une demi-cuillerée à café.)

Pour préparer cette solution, nous ébouillantons des oignons décortiqués, les écrasons et mélangeons le jus à de l'eau bouillie, après filtrage du jus sur compresses sortant de l'autoclave.

Bien que dans aucun cas, nous n'ayons pu faire avorter la grippe, les malades nous étant toujours envoyés quelques jours et même jusqu'à douze jours après le début de l'infection, nous avons constaté que nos malades *semblaient* être préservés du coryza, dans la proportion de 90 p. 100.

Mais nous ajoutons que l'emploi de cette médication est très désagréable, non seulement pour le malade, mais encore pour l'entourage, personnel infirmier ou médical.

Néanmoins, il serait intéressant de reprendre ce travail sur une large échelle, afin d'en tirer des conclusions plus précises.

Discussion.

M. Gallois. — Les préparations à base d'ail ont le grave inconvénient de répandre dans les officines pharmaceutiques une odeur fort incommode : je préfère m'adresser au cacodylate de soude, dont les effets thérapeutiques sont au moins aussi marqués.

M. Bardet. — M. le professeur Robin a essayé l'iodure d'allyle en inhalations et je ne crois pas qu'il ait réussi à en obtenir des effets thérapeutiques justifiant l'emploi d'une drogue aussi malodorante.

III. — Note sur l'emploi des injections hypodermiques d'huile eucalyptolée dans l'épidémie de grippe actuelle,

Par le Dr A. CHALLAMEL.

Les soins que depuis quelques mois j'ai été appelé à donner à des gazés (ypérités) atteints de complications pulmonaires, m'avaient conduit à instituer comme traitement de base, des injections hypodermiques d'huile eucalyptolée au dixième, à la dose de 2 cc. matin et soir.

J'instituais ce traitement avant même l'apparition des premières manifestations pulmonaires, dans l'intention d'amener au niveau des plus fines ramifications bronchiques un antiseptique énergique. L'eucalyptol m'a semblé indiqué, car durant ces dernières années il a donné sa mesure dans la prophylaxie des maladies contagieuses.

Les résultats que j'obtins furent excellents de façon générale

Aussi, lors de l'apparition de l'épidémie de grippe actuelle, ai-je orienté ma thérapeutique dans le même sens.

Je prescris même parfois ces injections d'huile eucalyptolée dans les cas qui semblent devoir être graves, avant l'apparition des premiers symptômes pulmonaires, avant les premiers crépitants, car dans l'épidémie actuelle souvent l'examen ne révèle de foyer qu'au décours de la maladie.

Bien entendu, cette pratique thérapeutique est faite concurremment avec tous les soins d'hygiène générale que comporte le traitement de cette affection : repos absolu aussi précoce que possible, soins de désinfection du nez et de la gorge, assainissement de la chambre, surveillance de l'alimentation et du fonctionnement du tube digestif, tonification de l'état général.

L'élimination de l'eucalyptol se fait en majeure partie par la muqueuse bronchique, et l'on peut ainsi porter *in situ* un antiseptique puissant et un modificateur de choix des sécrétions bronchiques.

Jusqu'à présent, je n'ai eu qu'à me louer de cette pratique, et les résultats en sont tellement beaux que j'estime devoir, sans attendre l'épreuve du temps, publier cette courte note.

Le gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, 17, RUE CASSETTE.



HYDROLOGIE

Traitement hydrominéral des maladies de l'intestin.

Par le professeur Albert Robin.

1° Les indications thérapeutiques a remplir

Si certaines stations, Plombières et Châtel-Guyon, se sont spécialisées, comme indications dominantes, dans le traitement des maladies de l'intestin, avec des résultats qui justifient cette spécialisation, il en existe cependant, à côté d'elles, d'autres qui peuvent rendre de grands services, en agissant sur l'étiologie, ou sur tels symptômes d'apparence accessoire, l'emportant, pour un temps, sur la maladie principale, ou encore sur des troubles de l'état général qui, tout en étant fonction de l'affection intestinale, prennent, dans certains cas, une importance réclamant leur traitement direct.

Les maladies de l'intestin qui relèvent des cures hydrominérales sont, d'abord des troubles fonctionnels comme la *constipation*, la *diarrhée*, les *entéralgies*, puis l'*entéro-colite muco-membraneuse*, qui est plutôt un syndrome qu'une maladie véritable, la *dyspepsie intestinale*, enfin, les *entérites*, la *typhlite* et l'*appendicite*.

Les indications thérapeutiques à remplir procèdent de la connaissance de la maladie, de sa cause, des aptitudes réactionnelles du malade et de la maladie, de ses associations avec d'autres affections, des prédominances symptomatiques, de ses retentissements sur d'autres organes, de ses complications, enfin du terrain sur lequel elle évolue.

Elles ne sauraient être formulées dans une vue d'ensemble,

tant sont complexes et enchevêtrés les problèmes à résoudre. Aussi me bornerai-je à un rapide exposé général, réservant les détails pour le moment où nous étudierons la manière d'adapter la cure thermale à chaque groupe de cas pris en particulier.

Posons, d'abord, en règle, que l'indication fournie par *la maladie* passe, en quelque sorte, au second plan, car ce n'est pas celle-ci que les eaux minérales peuvent atteindre directement, mais bien quelques-unes des circonstances qui lui ont donné naissance et qui l'entretiennent.

La détermination de *la cause* a une grande importance. On sait que beaucoup d'affections intestinales ne sont que des conséquences ou des retentissements de troubles de la la digestion stomacale, quel que soit d'ailleurs le mécanisme de la relation. On sait également que l'entéro-colite muco-membraneuse est souvent conjuguée à des affections utéro-annexielles, ce qui explique sa prédominance chez la femme. Dans ces derniers cas, le traitement utérin prend la première place, quitte à employer une autre cure, associée ou successive, pour remédier à la manifestation intestinale, quand celle-ci prime, par son importance, la maladie génératrice.

Les aptitudes réactionnelles de la maladie et du malade fourniront aussi les éléments de la décision, en ce sens que, si elles sont exagérées, on choisira une cure sédative, tandis que si elles sont insuffisantes, on dirigera le sujet vers une station stimulante. Mais il y a une difficulté, c'est que des malades très excitables peuvent avoir une affection intestinale torpide, et qu'une infection intestinale excitable peut évoluer chez un individu torpide. Dans ces cas, on prendra comme critérium le degré d'excitabilité ou de torpidité de l'affection locale, toutes réserves faites pour des cas particuliers ne rentrant pas dans le cadre de cette règle.

La *prédominance d'un symptôme*, comme la diarrhée, la constipation, la douleur, etc., sera fréquemment érigée en indication de première étape, si le symptôme en question est

capable, par son intensité ou par sa persistance, d'engendrer des accidents qui retentiraient fâcheusement sur l'état général, ainsi que sur la maladie causale. Par exemple, dans les cas de phénomènes douloureux, on conseillera une cure sédative à *Plombières* ou à *Néris*. S'il s'agit d'un constipé excitable, on proposera, suivant l'état général des sujets, une cure exerçant, soit une action directe sur l'atonie intestinale, comme *Châtel-Guyon*, soit un effet résolutif sur les spasmes intestinaux, comme *Plombières*.

Les associations morbides, avec d'autres affections, comme l'appendicite, la congestion hépatique, la lithiase biliaire ou rénale, la cholémie, l'acholie, devront attirer également l'attention du médecin, car, dans nombre de circonstances, il y aura lieu de traiter l'affection associée avant de songer à l'intestin. Il en est de même des accidents dus à l'intoxication que l'on observe fréquemment chez les intestinaux. Quand ces accidents sont importants par leur intensité ou leur durée, il faudra procéder à une cure de désintoxication avant d'aborder le traitement de la maladie causale.

Les retentissements sur d'autres organes ou sur l'état général entreront aussi en ligne de compte. Il est des cas où les maladies de l'intestin s'accompagnent de troubles circulatoires, surtout d'hypotension. Alors, il conviendra de relever la tension artérielle par une cure à *Royat* qui augmentera ou abaissera celle-ci suivant le mode d'administration de ses eaux. D'autres fois, quand l'état général est profondément atteint, il sera utile de faire précéder la cure intestinale d'une cure de remontement dans une station stimulante.

Le terrain sur lequel évolue la maladie fournit aussi des indications, car la plupart des états diathésiques sont modifiables par les eaux minérales. Beaucoup d'intestinaux sont des neuro-arthritiques ou des lymphatiques. On leur rendra service en les dirigeant sur des stations aptes à modifier, à la fois, l'état intestinal et l'état diathésique. Si les particula-

rités de la maladie ne permettent pas de réaliser cette cure à double effet, on proposera de traiter d'abord l'intestin, puis de faire une seconde cure dans une station correspondant à l'état diathésique du sujet.

On pourrait croire, après ce rapide exposé, qu'il n'est pas de problème plus délicat que le choix d'une cure hydrominérale pour un intestinal. Mais la difficulté n'est qu'apparente, puisque le rôle du médecin consiste uniquement à discerner, parmi les indications, la dominante actuelle de l'état morbide, et que la même station est susceptible de remplir plusieurs indications.

2° Les eaux minérales capables de réaliser les indications

Les eaux minérales vers lesquelles on peut diriger des intestinaux se divisent en cinq classes :

a) *Les eaux stimulantes,*
b) *Les eaux sédatives,*
c) *Les eaux anticatarrhales,*
d) *Les eaux éliminatrices,*
e) *Les eaux agissant sur l'état général.*

Il va de soi que cette classification n'a rien que de relatif, et que nombre de ces eaux pourraient être placées dans plusieurs des catégories précédentes. Aussi ne vise-t-elle que leur action principale, sans préjuger de leurs autres effets.

A) Eaux stimulantes. — *Châtel-Guyon* (bicarbonatée mixte, chlorurée-sodique et magnésienne). Ces eaux sont stimulantes gastriques, hépatiques, pancréatiques et intestinales. Non seulement elles accroissent les sécrétions glandulaires, mais encore, par leur chlorure de magnésium, elles excitent les fibres musculaires lisses de l'intestin et des conduits excréteurs du foie et du pancréas, en même temps qu'elles ont une action tonique sur le système nerveux. Quand elles

purgent, c'est à haute dose et, pour ainsi dire, par indigestion. A dose modérée, elles déconstipent par suite de l'excitation tonique des fibres musculaires de l'intestin, opérant ainsi à l'inverse des purgatifs qui provoquent d'abondantes garde-robes séro-muqueuses suivies de constipation.

Châtel-Guyon commence par constiper, comme on le voit par l'arrêt de la diarrhée, chez les coloniaux; puis, du 8e au 12e jour, apparaissent des selles normales dues à la sollicitation des muscles intestinaux qui continuent à fonctionner après la cessation de la cure.

Cette station convient donc aux constipés atoniques, aux troubles intestinaux d'origine infectieuse, aux appendicites et aux entérites non douloureuses, aux congestifs passifs, aux nerveux déprimés.

Brides (chlorurée-sodique et magnésienne, bicarbonatée mixte, légèrement ferrugineuse et arsenicale). Les eaux de cette station favorisent les sécrétions intestinale et hépatique. Elles ont un effet anticatarrhal. A dose modérée, elles amènent des selles séro-bilieuses, et purgent à forte dose. Du côté des échanges nutritifs, elles diminuent l'acide urique, le rapport de l'acide phosphorique à l'azote total, augmentent l'azote total de l'urine et le coefficient d'utilisation de l'azote. Elles activent la circulation et la sécrétion hépatique.

Elles conviennent dans les cas d'entéro-colite muco-membraneuse avec constipation, accompagnés de congestion passive et d'insuffisance hépatique.

B) Eaux sédatives. — *Plombières* (alcaline, silicatée, légèrement arsenicale, radioactive). Ses eaux qui rentrent dans le cadre des anciennes indéterminées représentent le type le plus accentué des eaux sédatives. Elles agissent par leur thermalité et leur forte radioactivité. Sédatives du système nerveux central et périphérique avec élection particulière sur le système nerveux abdominal, elles calment les douleurs

intestinales et modèrent la désassimilation du système nerveux. C'est par l'intermédiaire de cette action élective sur le système nerveux abdominal qu'elles combattent la constipation spasmodique, l'entéro-colite muco-membraneuse, et apaisent les appendicites douloureuses, en un mot, les troubles intestinaux d'origine névropathique ou survenant chez des nerveux excitables. Il en est de même pour ceux qui reconnaissent une origine rhumatismale.

Bains-les-Bains, avec un peu moins d'activité, reconnaît à peu près les mêmes indications que *Plombières*.

Luxeuil (chlorurée-sodique et potassique faible, silicatée, radioactive). Moins sédatives et plus toniques que Plombières, ses eaux conviennent aux intestinales d'origine utérine, en raison de leur double influence décongestionnante sur les lésions utéro-annexielles et sur l'intestin.

Néris (bicarbonatée et sulfatée-sodique faible, silicatée, radioactive) est sédatif du système nerveux général et pelvi-abdominal, des états spasmodiques de l'intestin et de l'appareil utéro-ovarien. Cette station est indiquée dans les entérites associées, soit à un nervosisme général, soit à des troubles des organes génitaux.

Saint-Gervais (chlorurée, sulfatée, bicarbonatée mixte, légèrement sulfureuse) est à la fois sédatif et tonique, déconstipant et anticatarrhal. La station s'adresse plus spécialement aux intestinaux qui présentent des manifestations cutanées.

Bagnoles-de-l'Orne (très légèrement chlorurée et sulfatée-sodique, silicatée, faiblement radioactive), détermine une suractivité circulatoire périphérique, excite la contraction des petits vaisseaux et produit une sédation du système nerveux. Son action constrictive sur les vaso-moteurs est suivie d'une vaso-dilatation réactionnelle qui régularise le fonctionnement du système veineux. Cette station est indiquée

dans les affections intestinales survenant chez les phlébitiques et chez les variqueux.

Bagnères-de-Bigorre, d'une grande richesse thermale avec ses 50 sources sulfatées calciques mixtes ou sulfureuses qui empruntent à leurs variétés de composition de multiples activités, agit surtout comme médication sédative, et convient aux intestinaux, à la fois surexcitables et affaiblis.

C) Les eaux anticatarrhales. — *Vichy*, *Vals*, *Pougues*, *Le Boulou* exercent une action fluidifiante sur les mucus, remédient à la déminéralisation si fréquente chez les entéritiques, et diminuent l'excitabilité hépatique. Leurs eaux stimulent, à des degrés divers, les fonctions stomacales, et agissent indirectement aussi sur l'intestin. A Vichy, on peut traiter avec avantage les diarrhées prandiales qui reconnaissent souvent pour origine une hyperacidité du contenu stomacal que les eaux saturent quand elles sont administrées pendant la période digestive. Ces stations réclament principalement les coloniaux, et entre eux, les convalescents de dysenterie dont le foie a été plus ou moins atteint.

D) Eaux éliminatrices. — *Évian*, *Vittel*, *Contrexéville*, *Martigny*, *Capvern*, *Aulus* représentent une gamme d'eaux éliminatrices par la voie rénale. Sauf Évian, toutes activent les fonctions hépatiques, stimulent la sécrétion biliaire et combattent la constipation. Elles seront indiquées toutes les fois que l'auto-intoxication figure dans l'étiologie, ou que des phénomènes toxiques, dus à l'affection intestinale, viendront se superposer à leur symptomatologie habituelle.

E) Eaux agissant sur l'état général. — Les chlorurées-sodiques fortes *de Biarritz*, *Salies-de-Béarn*, *Salins-du-Jura* sont contre-indiquées surtout chez les entéralgiques. Mais, chez des sujets très affaiblis, présentant les attributs du tempérament lymphatique, et chez les femmes atteintes

d'affections utéro-ovariennes, elles peuvent remonter l'état général et permettre ensuite l'envoi à une station spécialisée dans le traitement des maladies intestinales.

Les eaux ferrugineuses de *Forges-les-Bains* et de *Bussang* trouvent leur emploi chez les anémiés par la longue durée de la maladie. Mais, comme ces eaux doivent être maniées avec de grandes précautions, il vaudra mieux, quand la médication ferrugineuse est indiquée, s'adresser aux sources ferrugineuses de Vichy (source Mesdames, etc.), de *Royat*, ou encore de *Châtel-Guyon*, qui agissent aussi sur l'intestin par l'ensemble de leur composition.

3° Des modes de traitements employés

Les eaux sont données surtout en boisson dans les stations de cure stimulante, éliminatrice, anticatarrhale et à action générale. Dans les stations sédatives, les pratiques balnéaires forment la partie essentielle de la cure.

Pour l'administration de l'eau en boisson, le médecin se guidera sur les réactions stomacales, hépatiques et intestinales du sujet. Sauf pour les cures éliminatrices, il n'oubliera pas qu'une affection chronique ne saurait être modifiée que par des actions lentes et de faible intensité. Il évitera donc les hautes doses perturbantes et prescrira des doses faibles et fractionnées, en les donnant, sauf indication particulière, le matin, à jeun.

Les pratiques balnéaires sont de deux ordres :

a) *Le bain à eau courante* qui conviendra seulement quand on recherche une action tonique, comme *à Châtel-Guyon*. Ce bain a pour but de produire une dérivation cutanée et d'accélérer les actes nutritifs.

b) *Le bain de baignoire à eau dormante*, dont les effets sédatifs sont à la fois généraux et locaux.

Si l'on tient à localiser l'action des bains sur les organes

abdominaux on utilisera les demi-bains, ou les bains de siège.

La douche abdominale, dite sous-marine, donnée en pression modérée à travers l'eau du bain, réalise une sorte de massage doux qui calme les entéralgies, à la condition de ne pas l'employer chez des sujets en état de crise subaiguë, dont l'intestin réagit devant la plus légère pression. Dans ces cas, on se contentera d'appliquer des compresses imbibées d'eau minérale.

On a abusé des *irrigations intestinales* qui réveillent les douleurs, provoquent des spasmes et fatiguent beaucoup les malades. Elles ne sont indiquées que chez les atones, où elles aident les contractions intestinales et l'exonération du ventre, si on les fait lentement, sans pression, avec une quantité d'eau ne dépassant pas un litre, et si on ne les répète que tous les deux jours.

J'en dirai autant du *massage de l'abdomen*, trop souvent pratiqué par des personnes étrangères à la médecine, et qui donne les plus fâcheux résultats. Il n'a pas pour but d'accroître la force des muscles abdominaux qui ne peut être augmentée que par des exercices actifs, comme la marche, en relevant l'extrémité des orteils et en rentrant les muscles du ventre. Ce qu'il faut lui demander c'est la résolution des spasmes intestinaux, et on ne l'obtiendra que par des effleurages très doux, pratiqués avec la paume de la main et sans raideur des doigts, par le médecin lui-même.

4° ADAPTATION DES CURES HYDROMINÉRALES AUX INDICATIONS

1° *Constipation.* — Elle est primitive ou secondaire. La *forme primitive* est due, soit à un trouble de la motilité, soit à une insuffisance de la sécrétion intestinale. Le trouble moteur est tantôt une atonie de la tunique musculaire, tantôt un état spasmodique, le second ouvrant généralement la

scène et provoquant au-dessus des régions spasmodiques une distension du canal, qui aboutit à une diminution de la tonicité de sa musculature et, peu à peu, à l'atonie plus ou moins complète. Le neuro-arthritisme est souvent à l'origine de cette première catégorie de cas auxquels correspondent des cures sédatives ou toniques.

La constipation secondaire est due à des affections de l'estomac, du foie, de l'appareil utéro-ovarien, où elle est fonction de la pléthore abdominale. Son traitement demeure subordonné à celui des affections qui la tiennent sous sa dépendance.

A) *Constipation primitive.* — En principe, on enverra à *Plombières* les sujets spasmodiques et à *Châtel-Guyon* les atoniques. A côté de *Plombières*, qui s'est spécialisé dans ce traitement, on peut placer *Bains-les-Bains*, *Luxeuil*, *Néris*, pendant que *Brides* correspond plutôt à Châtel-Guyon.

Quand il y a coïncidence ou succession de spasme et d'atonie, *Plombières* et *Châtel-Guyon* sont également indiqués, en se guidant, pour faire le choix, sur l'état général. On dirigera sur Châtel-Guyon les sujets très déprimés qu'il y a lieu de remonter et sur Plombières, si l'état névropathique domine, si l'intestin est douloureux et si le malade est rhumatisant.

En somme, la formule à retenir est la suivante : spasme intestinal et nervosisme, *Plombières*; atonie locale et dépression générale, *Châtel-Guyon*.

B) *Constipation secondaire.* — Quand le constipé est aussi un *dyspeptique*, il faut, d'abord, déterminer le type de la dyspepsie causale, ses retentissements et ses associations morbides.

Au dyspeptique hypersthénique, recommander, en premier lieu, une cure à *Plombières* dont l'action sédative s'exerce aussi bien sur l'estomac que sur les spasmes intestinaux. Puis, après s'être rendu maître de l'état spasmo-

dique, on recommandera une seconde cure à *Pougues*. Cette association convient surtout aux formes entéralgiques et gastralgiques.

Si l'état général est affaibli et si le malade est très déprimé, c'est *Châtel-Guyon* qui convient.

La constipation d'*origine utérine* est traitée à *Brides*, mais les névropathes iront à *Plombières*, si les malades ont du ténesme rectal et de la cystalgie.

Quand la constipation atteint une femme ayant eu un fibrome utérin ou un utérus fibromateux, commencer par une cure d'*eaux chlorurées-sodiques fortes* ou par une saison à *Brides*, la proximité de *Salins-Moutiers* permettant à la malade de suivre la double cure intestinale et utérine.

Si le *foie* est gros, sensible à la palpation, le teint cholémique, le choix se portera sur *Vichy*, *Brides*, les *Eaux des Vosges*, *Capvern*, *Aulus*. A Vichy, on emploiera les eaux les plus chaudes de la station, en les donnant par petites doses espacées. Il importe, en effet, de stimuler l'activité biliaire, tout en aidant à l'élimination des produits toxiques engendrés du fait de l'insuffisance hépatique et de ceux qui, résorbés dans l'intestin, sont capables d'exercer une action dépressive sur l'activité du foie.

La constipation des *névropathes* relève de *Plombières*, où la pratique des demi-bains et des bains de siège apaise les spasmes intestinaux.

2° *Diarrhée.*— Les diarrhées relèvent de l'infection, des affections gastriques et hépatiques, de l'intoxication, des troubles dyscrasiques ou des maladies nerveuses. Elles seront traitées par des eaux capables d'influencer leurs causes, sauf dans les cas où elles deviennent, par leur intensité ou par leur durée, une indication qui l'emporte sur celles de l'étiologie, auquel cas on commencera par *Plombières*, quitte à traiter ensuite la maladie causale dans une station appropriée.

Les diarrhées infectieuses, dysentériques ou palustres, réclament la cure de *Vichy* ou de *Châtel-Guyon,* quand il est nécessaire de remonter un état général défaillant.

Les diarrhées des névropathes et des émotifs que l'on doit rapporter à une hypersécrétion intestinale, se trouveront bien de *Plombières, Luxeuil, Ussat.* Si le malade présente des symptômes d'infection, ce sera *Brides* ou *Châtel-Guyon.*

Les diarrhées d'origine gastrique seront envoyées à *Vichy.* Parmi celles-ci, il en est une, la diarrhée prandiale, qui s'observe aussitôt après les repas et qui est causée par le passage dans l'intestin d'un chyme hyperacide qui provoque l'évacuation brusque de la vésicule biliaire, chez des névropathes à réflexes gastro-intestinaux très actifs. *Vichy* est alors particulièrement indiqué avec son action sédative sur la circulation hépatique.

Vichy est indiqué encore dans les *diarrhées hépatiques,* à la condition d'employer celles des sources de la station qui sont sédatives de la sécrétion biliaire.

Les diarrhées qui surviennent sous l'influence de l'*insuffisance rénale* et dans la genèse desquelles intervient une intoxication, se trouveront bien de la cure de diurèse à *Evian.*

Les diarrhées des *arthritiques* qui alternent avec des douleurs articulaires ou des accès d'asthme, seront traitées à *Plombières.* Si l'alternance se fait avec des poussées eczémateuses, on dirigera le malade sur *Saint-Gervais.* Enfin, *Plombières* ou *Néris* conviendront encore aux arthritiques à grande susceptibilité intestinale, chez qui le moindre refroidissement provoque la diarrhée.

Les malades atteints de *goitre exophtalmique* sont parfois sujets à des crises diarrhéiques que l'on guérira et que l'on préviendra par une cure à *Ussat.*

3° *Entéralgies.* — L'entéralgie est un symptôme commun

à toutes les affections intestinales, mais elle doit entrer en ligne de compte quand elle prend une intensité qui impose, en quelque sorte, sa forme à la maladie causale. Dans d'autres cas, elle se développe pour ainsi dire, d'une manière primitive, ou à l'occasion d'un trouble intestinal de minime importance, chez les neuro-arthritiques où elle prend l'apparence d'un véritable rhumatisme intestinal. Quelle que soit son origine, il faut d'abord conseiller la cure de *Plombières* ou de ses similaires, *Néris*, *Luxeuil*, *Bains-les-Bains*, *Bagnères-de-Bigorre*, quitte à traiter dans une seconde cure, à *Châtel-Guyon*, par exemple, l'élément intestinal causal, ou à *Vittel*, l'élément arthritique, suivant que l'entéralgie dépendra plus particulièrement de l'appareil intestinal ou de la diathèse.

4° *Entéro-colite muco-membraneuse.* — Comme je l'ai dit plus haut, ce n'est pas une véritable entité morbide, mais une sorte de syndrome reconnaissant de multiples conditions. Elle apparaît, soit comme une complication de la dyspepsie hypersthénique ou hyperfonctionnelle, soit comme l'expression d'un trouble du grand sympathique abdominal, mis en feu par une affection hépatique, utérine, rénale, etc., ou par l'intestin lui-même. Elle se manifeste surtout chez les neuro-arthritiques. De là, des indications diverses, dont plusieurs se trouvent associées chez le même sujet.

Avant d'entrer dans les détails du traitement hydrominéral, il est nécessaire d'en poser les trois principes directeurs :

1° Il convient, en premier lieu, de reconnaître la cause du syndrome, afin de lui appliquer le traitement que celle-ci réclame ;

2° Il arrive que le syndrome lui-même prenne une importance qui dépasse son étiologie. Alors, il faut le traiter directement en choisissant la cure qui s'adaptera le mieux aux particularités et au terrain de la maladie ;

3° Dans un dernier groupe de cas, la déchéance nutritive, l'asthénie nerveuse et l'amaigrissement, précurseurs de la cachexie, imposent la décision d'une cure tonique, destinée à permettre au malade de faire, plus tard, les frais d'une cure intestinale.

Partons de ces trois principes pour catégoriser les malades et fixons les types cliniques auxquels ils correspondent.

Premier groupe. — Un grand *dyspeptique hypersthénique avec hyperchlorhydrie*, de souche arthritique, souffre depuis longtemps de constipation. Un jour, sous la double irritation mécanique et chimique de la muqueuse intestinale, survient l'entéro-colite muco-membraneuse. Le sujet est nerveux, sa langue est à peine voilée. Qu'il soit constipé ou qu'il ait la diarrhée, il présente une anse sigmoïde indurée et sensible à la pression, ses garde-robes sont entourées de mucus glaireux. Cet ensemble indique *Plombières* qui agira, à la fois, sur l'état dyspeptique, sur le spasme colique, sur l'élément douleur et sur l'état général.

Si le malade est un *dyspeptique hyposthénique,* ayant *le foie gros* et sensible à la palpation, le teint cholémique, la langue très saburrale, une haleine fétide, avec des alternances de constipation et de diarrhée glaireuse, à forme de débâcles, on conclura que l'entérite est due à une insuffisance de la sécrétion biliaire et à l'irritation produite sur l'intestin par les matières fécales durcies, et on dirigera le sujet sur *Châtel-Guyon,* surtout s'il présente des échanges amoindris.

Une femme dont l'entérite muco-membraneuse s'accompagne d'*affection utéro-annexielle,* sera envoyée à *Luxeuil,* dont les eaux, après une courte période d'excitation, décongestionnent l'appareil génital et réduisent, dans une certaine mesure, la complication entéritique après l'avoir légèrement exaltée et sans affaiblir l'état général.

Dans les cas où l'on peut invoquer l'*uricémie* et la diathèse goutteuse et dans ceux où il y a coïncidence de lithiase rénale sablonneuse et de lithiase intestinale, on choisira *Vichy*, s'il existe, en même temps, des symptômes d'insuffisance hépatique, ou les cures des *Eaux des Vosges* et de *Capvern*, dans les cas contraires.

Enfin, si l'affection reconnaît une étiologie essentiellement *nerveuse*, comme dans les cas d'une névrose bien caractérisée, on ordonnera *Néris*.

Deuxième groupe. — Pour les malades rentrant dans ce groupe, on choisira la station d'après les réactions générales et locales du sujet, tout en se rappelant que ces réactions ne se produisent pas toujours dans le même sens dans l'état général et local, puisque souvent on observe de l'éréthisme local chez des sujets à faibles réactions générales et réciproquement.

En général, *Plombières* conviendra aux excitables et *Châtel-Guyon* aux déprimés, aux torpides et aux intoxiqués. S'il y a des réactions générales vives avec un état local torpide, le choix est plus difficile, mais on fera toujours appel, avec de grands avantages, à *Bagnères-de-Bigorre*, dont les multiples sources, les unes sédatives, les autres stimulantes, forment une sorte de clavier permettant au médecin traitant de manier l'excitation et la sédation pour les adapter aux malades et à la maladie, aussi bien dans ces cas que dans ceux où l'état général est torpide et la maladie excitable.

Dans ce même groupe rentrent les malades chez qui il existe un *symptôme excessif* qui doit être traité pour son exagération elle-même. On traitera ce symptôme en s'inspirant des données fournies tout à l'heure, quand il s'agissait des cures à prescrire aux constipés, aux diarrhéiques et aux entéralgiques.

Troisième groupe. — Quant aux malades de ce groupe, le but à atteindre est de les mettre en état de supporter la cure

fondamentale adaptée aux incidents de la maladie, quand ils sont trop affaiblis par elle-même ou par ses conditions génératrices ou par des associations morbides.

J'ai dit plus haut que les *chlorurées-sodiques fortes* étaient contre-indiquées dans l'entéro-colite muco-membraneuse, car elles augmentent l'excitabilité et peuvent déterminer des crises entéralgiques. Mais, il est des cas où ces incidents ne sont pas à redouter: c'est quand la longue durée de la maladie a affaibli les sujets et profondément atteint *l'état général*. Dans ces conditions, les cures directes ne sauraient être employées, car il y a lieu, tout d'abord, de remonter l'état général, de réveiller les réactions vitales et de reconstituer le système nerveux par voie d'épargne, à *Biarritz*, *Salies-de-Béarn*, *Salins-du-Jura*, etc.

Si les malades présentent les caractères de l'*anémie*, on conseillera la cure de *Forges-les-Bains* ou de *Bussang*, ou de *Vichy*, avec la source Mesdames, ou encore *Royat*.

Aux malades simplement affaiblis, on ordonnera *Châtel-Guyon*, qui représente le type des stations intestinales toniques.

La méthode des *cures associées* trouvera son application dans les cas dont il vient d'être question, afin d'agir directement sur l'intestin quand l'état général permettra de le faire.

Cette méthode sera mise en œuvre quand l'entérite muco-membraneuse se développe chez un *uricémique*. Après la cure de *Plombières*, on usera, avec bénéfice, d'une seconde cure aux *Eaux des Vosges*.

De même, *un lithiasique biliaire* commencera par *Vichy*, pour finir, suivant les caractères de son état général, à *Plombières* ou à *Châtel-Guyon*.

Les nerveux, entéralgiques, un peu déprimés, pourront aller d'abord à *Plombières*, pour se remonter ensuite à *Châtel-Guyon*, quand les manifestations douloureuses auront disparu.

Les pléthoriques, atones et constipés, se trouveront bien de *Plombières* après la cure de *Brides*.

En résumé, les cures hydrominérales sont capables de guérir quelquefois, et d'améliorer toujours les entérocolites muco-membraneuses, si le médecin sait faire un choix judicieux des stations, en tenant compte de toutes les circonstances de la maladie, et si le malade veut bien se résoudre à renouveler sa cure plusieurs années de suite.

5° DYSPEPSIE INTESTINALE

La dyspepsie intestinale est conditionnée par des troubles moteurs et par des vices qualificatifs ou quantitatifs des sécrétions gastrique, biliaire, pancréatique et intestinale, les uns dominant quelquefois les autres, mais tous plus ou moins associés.

Elle reconnaît fréquemment pour origine une dyspepsie gastrique antécédente. Mais elle se produit aussi primitivement et entraîne secondairement des troubles de la digestion stomacale.

Dans d'autres cas, elle dépend d'une insuffisance des sécrétions biliaire ou pancréatique. Elle se produit aussi sous l'influence d'actes réflexes sollicités, par exemple, par une affection utéro-annexielle. Ou encore, elle est liée à l'alcoolisme, à la cardiopathie, à la chlorose, à la convalescence de maladies aiguës.

Ses principaux symptômes sont : l'état saburral de la langue, le teint terreux, l'haleine fétide, l'inappétence, la constipation alternant avec la diarrhée, la présence dans les selles de résidus alimentaires non digérés, l'amaigrissement, la déchéance de l'état général. A cela s'ajoute soit l'atonie, soit un état spasmodique de l'intestin, douloureux ou non, s'étendant à l'organe tout entier ou seulement à quelques-uns de ses segments, et se produisant à l'occasion de la moindre palpation.

Le traitement hydrominéral est fondé sur la connaissance de la cause, sur l'état intestinal lui-même et sur l'atteinte portée à l'état général.

Par conséquent, si la dyspepsie intestinale est consécutive à une *dyspepsie gastrique*, traiter celle-ci suivant son type, à *Vichy* ou à *Pougues*.

Si elle est produite par une insuffisance de la *sécrétion biliaire*, les *Eaux de Pougues* ou de *Brides*.

Si l'intestin est primitivement atteint, et qu'on soit en présence d'*un vice de la sécrétion intestinale*, avec ou sans troubles de la motricité, *Châtel-Guyon* pour les constipés, *Plombières* pour les diarrhéiques. Si les *troubles moteurs* sont les plus importants, *Plombières* pour les *spasmodiques*, *Châtel-Guyon* pour les atones.

Quand l'*état général* fléchit, *Châtel-Guyon*. A un degré plus accentué, une cure *chlorurée-sodique forte*, si le malade n'est ni un douloureux, ni un spasmodique. Cependant, si l'on fait usage de bains de faible concentration, additionnés d'eaux-mères magnésiennes, à *Biarritz* et à *Salies-de-Béarn*, il sera possible d'arriver à améliorer l'état général, à peu près chez tous les malades.

Quand l'*anémie* est en jeu, il sera permis d'aller jusqu'aux eaux ferrugineuses de *Forges-les-Bains* et de *Bussang*.

6° ENTÉRITES CHRONIQUES

Ce qui les différencie de l'entéro-colite muco-membraneuse, c'est qu'elles ont été précédées d'un état inflammatoire infectieux ou toxique. Il est évident qu'elles ne bénéficieront d'une cure hydrominérale que si elles sont parvenues à leur période franchement chronique.

Elles présentent les mêmes caractères que la dyspepsie intestinale, dont elles peuvent constituer aussi une période évolutive, mais elles ont en plus la notion de leur étiologie,

la présence fréquente du sang dans les selles et l'apparition de petites poussées fébriles irrégulières.

On les traitera en s'inspirant des principes fournis à l'occasion de l'entéro-colite muco-membraneuse. Aussi, je ne veux envisager que les entérites chroniques succédant à trois grandes infections, l'impaludisme, la dysenterie et les diarrhées de Cochinchine.

Le paludique intestinal sera envoyé à *Vichy* en été, et au *Boulou* en hiver. Ces deux stations ont la propriété de réduire la diarrhée et de décongestionner le foie. On conseillera *Brides* aux constipés et *Châtel-Guyon* quand l'intestin est atone et le foie torpide.

Les entéritiques dysentériques dont le foie est toujours plus ou moins atteint, iront à *Vichy*. Ceux dont l'intestin est douloureux et chez qui on trouve une corde colique indurée, iront à *Plombières*, si leur état général n'est pas trop atteint. Dans le cas contraire, c'est *Châtel-Guyon* qui aura la préférence. On enverra à *Brides* ceux qui ont un gros foie avec de la constipation.

Les entéritiques de la diarrhée de Cochinchine, avec intestin dilaté et gargouillant et leur foie torpide, iront à *Châtel-Guyon*.

Les entéritiques coloniaux devront prolonger leur cure, avec des intervalles de repos. Il faut compter sur trente à soixante jours. Il sera souvent nécessaire de faire deux cures la même année et de passer l'intervalle dans une station d'altitude.

Un dernier mot sur les *entérites infantiles*. Diarrhées et coliques, selles mousseuses, souvent bilieuses, quelquefois sanguinolentes, légère fébricule le soir, teint pâle, nervosisme et amaigrissement, avec un gros ventre et une langue saburrale piquetée de points rouges, vomissements fréquents, poussées aiguës irrégulières, tel est le résumé de l'ensemble symptomatique.

Les cures indiquées sont *Châtel-Guyon* et *Plombières*. Les premières comme remontant de la nutrition générale, tout en agissant directement sur l'intestin, conviennent aux sujets affaiblis. La seconde aux enfants très nerveux, dont l'intestin est douloureux et dont les réactions sont intenses.

Néris sera réservé aux mêmes sujets, quand leur hérédité nerveuse est très chargée.

Dans toutes ces cures, on usera surtout de la balnéation et il sera permis d'employer, avec prudence, les irrigations intestinales.

7° APPENDICITE

On ne guérit pas l'appendicite par les eaux minérales. Mais celles-ci seront utiles à titre prophylactique, en combattant quelques-unes des conditions de sa genèse. Elles préparent à l'intervention chirurgicale, en réduisant les troubles digestifs; enfin, elles remédient aux suites possibles de l'opération.

Pour le traitement des troubles gastriques, de la constipation, de la diarrhée, des entérites et de l'infection intestinale, on se guidera d'après les indications données précédemment au sujet de ces affections.

A) Quand le malade n'a eu qu'une seule crise, quand tous les phénomènes inflammatoires auront disparu et que seule persiste la douleur provoquée au point de Mac-Burney, avec constipation, il est possible de tenter un traitement hydrominéral, à titre de traitement d'attente. Et ce sera toujours *Châtel Guyon* ou *Plombières*. La première de ces cures, s'il importe de désinfecter l'intestin, de réduire la constipation, et de réveiller la sécrétion biliaire ; la seconde, s'il existe des symptômes douloureux. *Luxeuil* conviendra mieux, dans le même cas, si l'appareil utéro-annexiel est touché. Par l'une de ces cures, on aura quelque chance d'éviter une intervention chirurgicale.

B) Dans un autre groupe de cas, le diagnostic est hésitant. Des sujets constipés, surtout des femmes, ont des réactions assez vagues du côté de l'appendice. On peut les attribuer, soit à une appendicite véritable, soit à une mauvaise circulation abdominale, entretenant un état congestif dans une légère folliculite appendiculaire. On réveille un peu de douleur par la pression au point de Mac-Burney, mais on n'y trouve ni induration, ni plastron. Alors, le malade retirera souvent grand profit d'une cure à *Châtel-Guyon*, s'il a de l'asthénie intestinale et de l'atonie générale, ou à *Plombières*, si son intestin est spasmodié et son état général excitable.

C) Dans d'autres circonstances, on est en présence de folliculites appendiculaires coïncidant ordinairement avec l'entéro-colite muco-membraneuse. Elles se manifestent par les symptômes de cette dernière affection, avec de la sensibilité à la pression et un état nauséeux à peu près permanent. Il sera profitable de tenter encore les cures de *Châtel-Guyon* ou de *Plombières*, en suivant pour le choix les indications fournies par l'état local et l'état général.

D) La question se pose aussi des *fausses appendicites* chez des névropathes constipés, qui se croient atteints d'appendicite et qui guériront à *Plombières* ou à *Néris*.

E) *Dans les appendicites opérées*, on voit quelquefois persister quelques-uns des troubles qui les accompagnaient, notamment chez les dyspeptiques et les entéritiques. On les dirige, dans ces cas, sur les stations qui correspondent à la forme de la dyspepsie ou aux particularités de l'entérite.

D'autres fois, à la suite de l'intervention, des adhérences déterminent des phénomènes divers parmi lesquels la douleur tient la première place. On les calmera avec les cures de *Plombières*, de *Luxeuil* ou de *Néris*.

Enfin, si malgré l'intervention, les malades demeurent

affaiblis, on les remontera par une *cure chlorurée-sodique forte*. S'il y a des symptômes d'intoxication persistante, on fera la cure de lavage par les *Eaux des Vosges*.

F) Typhlites et sigmoïdites. — Quand elles sont parvenues à leur période chronique, qu'il ne reste plus qu'un boudin induré douloureux, avec constipation, on conseillera *Plombières*, qui calme la douleur et aide à résudre les exsudats, ou *Châtel-Guyon* qui modifie la motricité et stimule les sécrétions intestinales, tout en aidant à la désintoxication.

V. — CONTRE-INDICATIONS

Elles dépendent de la *maladie* et du malade lui-même. Celles qui dépendent de la maladie sont les affections intestinales cancéreuses et tuberculeuses. En cas d'incertitude du diagnostic, il vaudra mieux s'abstenir, car la cure pourrait donner un coup de fouet à la maladie.

Celles qui dépendent du *malade*, en dehors des cas où celui-ci serait atteint d'autres affections ne ressortissant pas à l'intestin, peuvent être considérées comme à peu près nulles, si l'on sait bien adapter la cure à l'état d'excitabilité et de résistance.

En résumé, *Plombières* et *Châtel-Guyon* peuvent inscrire les affections intestinales au premier rang de leurs indications fondamentales.

Vichy et *Brides*, dans quelques cas, s'adressent aux dysentériques. Les autres stations citées correspondent, non pas à l'indication de la maladie, mais à des indications de second plan qui prennent quelquefois le pas sur la maladie elle-même.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

État actuel de la colloïdothérapie (*Suite*).

Par le Dr J. LAUMONIER.

VII

Le cuivre.

Les propriétés escharotiques, astringentes, antispasmodiques des sels de cuivre paraissent sans grand rapport avec les emplois thérapeutiques du cuivre colloïdal ; ceux-ci se rattachent vraisemblablement plutôt au pouvoir toxique, d'ailleurs peu élevé, ainsi que l'a montré GALIPPE, de ce métal, et à sa qualité de parasiticide, utilisée en agriculture. En tout cas, vers 1900, les applications se précisent ; on voit FINCKLER et VON LINDEN expérimenter le chlorure de cuivre, et STRAUSS et MEISSEN une lécithine cuivrique contre le lupus et la tuberculose de l'homme, et tout récemment (1916), GENSABOURO KOGA (de Tokio) a également préconisé le cyanure double de potassium et de cuivre contre la même maladie, et SHIGA, le salvarsan-cuivre contre la lèpre. Mais, en dehors de LOEB et FISCHER, qui avaient recommandé, comme antinéoplasiques, des sels de cuivre faiblement ionisés, il semble bien que ce soit GAUBE (du Gers), qui le premier, dès 1904, ait cherché à combattre systématiquement le cancer par un sel de cuivre colloïdal, la *cuprase*. C'est donc ce colloïde que nous allons étudier tout d'abord.

D'après GAUBE, la cuprase est un colloïde chimique d'oxyde de cuivre, obtenu par l'hydrolyse d'une albumine soluble en présence du cuivre, à une température de 50° C. ; le dérivé albumosique serait de l'ordre des acides aminés. Son point de congélation étant 0°62, l'auteur la considère comme isotonique. Elle se présente sous l'aspect d'un

liquide faiblement teinté, titrant quinze millièmes de milligramme par centimètre cube, soit 15 milligrammes de cuivre-métal par litre, ou 34 milligrammes de Cu^2O.

Les idées qui ont conduit M. GAUBE à utiliser le cuivre dans le cancer sont assez originales ; on les trouvera exposées dans sa brochure : « De la décancérisation » (1912). Nous n'en retiendrons que ceci : le cancer est une maladie parasitaire, une infection générale, dont le néoplasme ne constitue qu'une manifestation locale. Il faut donc traiter le cancer par une méthode générale, mais à double effet, en s'attaquant, d'une part, au parasite lui-même, ce qui est difficile, car nous ne le connaissons point et il n'est sans doute pas toujours le même, et de l'autre, aux matériaux qui servent à son développement. Parmi ces matériaux, l'auteur donne une place importante aux lécithines, qui sont en effet abondantes dans les tissus en prolifération active, tels que ceux des néoplasmes. Or, GAUBE a découvert que la base métallique des lécithines est le magnésium et que ce magnésium peut être facilement remplacé par le cuivre, métal plus lourd. Et ces lécithines cuivriques, privées en partie de leur magnésium, seraient toxiques pour le parasite tout en restant inoffensives pour l'hôte. D'où l'indication, dans les accidents cancéreux, du cuivre et surtout du cuivre colloïdal, qui paraît mieux s'assimiler. Il convient de noter, à ce propos, que la base des lécithines est la choline, base ammoniée puisqu'elle représente probablement l'hydrate du triméthyloxithylammonium, et que cette choline a attiré depuis longtemps l'attention des carcinologues, sans résultats d'ailleurs bien appréciables.

La théorie de GAUBE prête à beaucoup d'objections, mais ce n'est pas le lieu de les faire valoir. Il convient de noter, au contraire, que le cuivre est un élément hématogène, qui remplace le fer chez certains invertébrés, dont le sang devient bleu verdâtre, ce qui pourait servir à expliquer l'action hématopoïétique de la cuprase; il paraît bien, en

outre, qu'il se localise aisément sur les tissus cancéreux, puisque, d'après GAUBE, le suc des bourgeons cancéreux de malades ayant reçu 2 centigrammes de cuivre-métal en trois jours donne, par l'acide nitrique dilué et l'ammoniaque, la réaction bleue caractéristique. Il est possible, en conséquence, que, malgré les opinions qui ont cours sur la nature du cancer et le mécanisme de son évolution, le cuivre ait une action chimiothérapique réelle, soit sur le parasite hypothétique, soit sur les éléments tissulaires cancérisés.

Pour nous renseigner sur cette action, c'est naturellement à la clinique que nous devons recourir.

Les observations, très nombreuses, de GAUBE l'ont amené à constater que les injections sous-cutanées ou intramusculaires de cuprase à la dose de 5 cc. ne déterminent que peu ou pas de réactions générales immédiates un peu de douleur et de malaise tout au plus, ce qui se comprend puisqu'il n'y a pas introduction directe dans la circulation. Nous verrons qu'il n'en est pas de même quand il s'agit de cuivre intraveineux. Les réactions secondaires sont plus intéressantes; leucolyse progressive, atteignant parfois 25 et 30 p. 100 et portant sur les éosinophiles, les polynucléaires et aussi, mais moins énergiquement, sur les lymphocytes; or, le cancer est une affection à hyperleucocytose, d'autant qu'elle survient généralement chez des personnes âgées ; — augmentation du nombre des hématies et de leur valeur globulaire, alors que les néoplasies malignes sont au contraire hémolytiques; — augmentation des échanges urinaires et notamment du chiffre de l'urée, meilleure assimilation par conséquent, d'où augmentation de poids. Dans ces phénoménes, il est difficile de voir la mise en jeu des grands procédés diaphylactiques; on ne peut y reconnaître qu'une action purement chimique.

A l'ordinaire, la cuprase s'administre par ampoule de 5 cc., tous les cinq jours, et par série de 6 injections, soit

un mois de traitement. Si, au bout de ce mois, une certaine amélioration n'est pas déjà perceptible, on peut recommencer une nouvelle série de 6 piqûres, celles-ci étant faites à trois jours seulement d'intervalle. Les séries de 6 piqûres sont ensuite renouvelées suivant les circonstances, et peuvent l'être presque indéfiniment sans aucun inconvénient. GAUBE recommande cependant de manier cet agent avec discernement, de tenir compte de l'état de la tumeur, de l'âge du malade, du degré de la cachexie, d'en augmenter ou d'en diminuer les doses, de suspendre au besoin la cuprase pour la reprendre plus tard. Administrée convenablement, elle produit dans beaucoup de cas des effets appréciables, parfois des effets remarquables et notamment : la fonte des adénopathies, l'arrêt, la mobilisation ou la résorption des productions néoplasiques, l'atténuation ou la disparition de la mauvaise odeur des cancers ulcérés, la cicatrisation des lésions cancéreuses, l'assouplissement des cicatrices et le retour à la teinte normale des tissus ; l'atténuation et même la disparition des douleurs les plus violentes, ce qui dispense de l'emploi des hypnotiques dangereux, héroïne, morphine, etc., l'arrêt des hémorragies, parfois dès la première injection, le retour de l'appétit, du sommeil et des forces, etc. (1). On peut donc utiliser la cuprase, soit en dehors de toute intervention chirurgicale, soit avant l'intervention pour mobiliser la tumeur, soit après pour éviter les récidives. A noter que les cancers inopérés subissent généralement une amélioration régulière, après une courte période de manifestations fluxionnaires, tandis que les récidives peuvent d'abord s'exaspérer, cédant ensuite lentement au traitement. Ce sont surtout les cancers de l'estomac et de l'intestin qui semblent le plus favorablement influencés, à la condition, qu'il faut

(1) GAUBE (du Gers). La cuprase et le cancer (1913). — Le traitement médical du cancer (1914).

d'ailleurs observer dans tous les cas, que le traitement soit continué pendant un temps suffisant, même après que tout signe clinique a disparu. Au surplus, M. Gaube le reconnaît impartialement, certains cancers paraissent résister à cette médication, parce que, vraisemblablement, ils ne sont pas tous de la même nature. Or, la spécificité du cuivre est étroite; il détruit le mildew et le black-rot, mais est sans action sur l'oïdium. On ne doit donc pas s'étonner qu'il ne s'attaque pas également aux différents parasites des néoplasies malignes.

Beaucoup de médecins et de chirurgiens ont corroboré les résultats obtenus par Gaube avec la cuprase. Nous ne pouvons les mentionner tous; il suffira d'indiquer que des améliorations, parfois décisives et équivalant à la guérison clinique, ont été constatés, par Epron, Taparelli (de Modane), Vérut, dans le cancer de l'œil ou de la paupière; par Mauny, dans le cancer du nez; par Chatinière, dans le cancer des lèvres; par Alessi, Bonnetti (de Brescia), Lautier, Rallière, dans le cancer de la langue; O. Pohl (de Pyrmout), dans le cancer du voile du palais; par Caillebar, Collière, Walze et Pagenstecker, dans le cancer de l'amygdale; par C. Ferrand, dans le cancer du larynx; par Garbarini (de Parmes), et Tomasinelli, dans l'épithélioma du pharynx; par Amselle, J. Besson, Bossis, Dessaux, R. Gomez (de Los Angeles), G. Herschell (de Londres). Lastens, Philippon, Poitevin, G. Vivien, dans le cancer de l'estomac; Boulay, Milanof, Roby, Rocher, dans le cancer du pylore; Butruille, Flament, Guittard, P. Lesage, Lebardier, Studer, Valisi (de Rimini), Vignard, dans le cancer de l'intestin et spécialement du rectum; Camuto (de Turin), G. Cortèse, Coutouzis (de Smyrne), Greffier, Groc, E. Guicciardi (de Modène), E. Lecchini (de Milan), Sébileau, Valency, Vassel, Vignard, dans le cancer de l'utérus et des organes génitaux de la femme; Couvreur, Dieudonné (de Liége), J. Gimenez (de Séville), Luigi Grande (de Portici), Haring,

Huss (de Genève), Lagravinèse (de Bari), Legendre, Loiseau, Marcelin, Martin-, Ranglaret, Rochette, Timmermann, Usquin, C. Visetti (d'Aoste), dans le cancer du sein; Chevassu-Périgny et Poirel, dans le cancer des voies biliaires supérieures et du foie, H. Maringer, dans le cancer de la prostate; Veyrat, dans le cancer de l'os iliaque, Laroche, dans un cancroïde ulcéreux de la jambe, etc., etc. Quelques citations résument ce qui ressort de ptus clair de ces diverses observations. « La cuprase, déclare le Dr Clérici (1), a donné des résultats positifs dans 94 p. 100 des cas où elle a été employée pendant un temps suffisamment long, et des résultats brillants dans 20 p. 100 de ces cas. Il est permis d'affirmer, dès aujourd'hui, que la cuprase est, parmi les remèdes internes du cancer, celui qui donne le nombre le plus gramd de succès et peut, dans certaines conditions, rivaliser avec les méthodes chirurgicales, même pour ce qui se rapporte à la rapidité des résultats. » Et, chose importante, ajoute Clérici, « il faut remarquer que les observations se rapportent toutes ou presque toutes à des cas inopérables où le pronostic était funeste à brève échéance ». De son côté, le professeur Herschell (de Londres), qui a lui-même expérimenté avec succès la cuprase, déclare que sur les 53 cas traités dont il a eu connaissance, 14 (26,7 p. 100) ont été guéris, et 36 (57,9 p. 100), améliorés. Enfin, le Dr Paolo Maneini (de Rome) reconnait que « dans l'état actuel de la chimiothérapie anticancéreuse, aucun produit, tant au point de vue théorique qu'au point de vue des résultats pratiques, n'est supérieur à la cuprase ».

Nous discuterons plus loin ces résultats, en tenant également compte des échecs. Constatons pour le moment qu'ils ont été le point de départ des nouveaux essais avec d'autres cuivres colloïdaux.

(1) Une thérapeutique nouvelle du cancer : la méthode de décancérisation par la cuprase (1914).

Dès 1911, on a expérimenté, aux Etats-Unis, un cuivre pur colloïdal, titrant 30 milligrammes de cuivre par litre. Loeb, Cluny et Swyek surtout ont obtenu des améliorations à peu près comparables à celles que donne la cuprase, mais portant principalement sur l'état général. De même R. Weil (1), qui a employé ce colloïde en injections intraveineuses, dans 12 cas de carcinomes et de sarcomes, constate que les réactions immédiates sont très vives, qu'il y a parfois de l'albuminurie et de l'hémoglobinurie, des phlébites consécutives, que l'appétit, les forces, l'état psychique sont améliorés, mais que le processus néoplasique lui-même est très peu influencé.

En France, à côté de la cuprase, il faut mentionner principalement l'*électrocuprol*, oxyde de cuivre colloïdal électrique à petits grains, se présentant sous l'aspect d'un liquide brun, faiblement dichroïque, titrant 0 gr. 20 de cuivre p. 1000. En raison de sa sensibilité, il n'est pas isotonisé d'avance; on doit donc, au moment de l'usage, mélanger au liquide de l'ampoule de colloïde le sérum isotonisateur.

L'électrocuprol a été utilisé, en injections intramusculaires et intraveineuses, non seulement contre le cancer, mais aussi contre la tuberculose fébrile, les affections de la plèvre et les bubons suppurés.

Dans le cancer, l'électrocuprol donne à peu près les mêmes résultats que la cuprase. Le professeur Jacques (de Nancy) rapporte un cas de sarcome récidivé du pharynx, à marche rapide, et pour lequel on ne pouvait tenter une nouvelle intervention, qui fut cliniquement guéri par des injections dans les muscles de la fesse. Le cas de Lidy (néoplasme de l'œsophage) a donné aussi des résultats très brillants. Barcat, H. Martin, De Fayard (de la Réunion) citent des cas d'épithéliomas de la face également améliorés, mais il fallut quatre mois de traitement, à raison de 10 cc.

(1) *The journal of Amer. Med. Assoc.*, 27 sept. 1913,

d'électrocuprol en injections intramusculaires tous les deux jours, pour cicatriser un épithélioma ulcéreux de la tempe chez un malade de M. Barcat ; M. De Fayard ajoutait aux injections des pansements, et, au bout de la 3e série de piqûres, notait seulement une tendance de l'ulcération de la face à se limiter et à se dessécher. Wankenne (de Vervins) a constaté des améliorations notables dans plusieurs cas de carcinomes, et Chatelain a vu, dans un cas de cancer de l'intestin avec anus iliaque, l'état général considérablement remonté, bien que la tumeur restât toujours perceptible, mais sans augmenter. A ces cas, il faut encore ajouter ceux de Gidon et aussi son observation personnelle (cancer des radiologistes) qui, tous, ont été améliorés, ou maintenus, ou même, en apparence, guéris. Dans tous ces cas on a utilisé la voie intramusculaire (ou même sous-cutanée, Gidon) et pratiqué des injections de 5 cc. une, deux ou trois fois par semaine ; au bout de 6 piqûres, on interrompait en général le traitement pendant une ou deux semaines pour le reprendre ensuite et le continuer dans les mêmes conditions. Ajoutons, d'une part, que les injections un peu espacées semblent d'un effet meilleur que les injections trop rapprochées, et, de l'autre, qu'il importe de ne pas interrompre le traitement trop tôt, dès qu'une amélioration notable a été observée.

A l'origine de l'emploi du cuivre dans la tuberculose, il faut peut-être attribuer cette ancienne observation que les ouvriers qui travaillent le cuivre sont rarement atteints de phtisie. L'acétate, ou verdet, et le phosphate de cuivre ont, sans doute sous la même influence, été préconisés par Luton contre les manifestations bacillaires. Nous avons vu précédemment que le chlorure de cuivre, le cyanure double de potassium et de cuivre, et le salvarsan-cuivre sont actuellement utilisés comme agents chimiothérapiques dans la même maladie. Mais c'est Gaussel (de Montpellier) qui a fait les premières applications d'électrocuprol à la fièvre des

tuberculeux. Il s'est servi d'injections intramusculaires, peu douloureuses, de 5 cc. tous les deux jours, par série de dix injections, et a constaté un abaissement notable et assez rapide de la température, qui se maintient même après la cessation du traitement, et, en même temps, la suppression des sueurs nocturnes et l'augmentation de poids. « D'après mes observations, conclut-il, je considère ce médicament comme un adjuvant utile pour le traitement des poussées aiguës fébriles au cours de la tuberculose chronique; on fera également bien de l'employer dans les tuberculoses pulmonaires aiguës qui sont parfois le prélude d'une tuberculose chronique (1). »

Ces résultats sont confirmés par ceux de DAMASK (de Vienne) qui a utilisé l'électrocuprol sous l'empire des idées de FINKLER et VON LINDEN, de MEISSEN et de STRAUSS, relatives à la spécificité du cuivre, mais l'a presque exclusivement employé en injections intraveineuses, commençant par 1 ou 2 cc. pour arriver progressivement à 5 cc. Au début, leurs réactions immédiates sont assez vives, frissons, fièvre, malaises divers, mais elles semblent s'atténuer au bout d'un certain nombre de piqûres, et c'est pourquoi DAMASK recommande de commencer par des doses faibles. Ses constatations sont, par ailleurs, identiques à celles de GAUSSEL. « En nous basant sur des essais prolongés pendant un an et demi, écrit-il (2), nous pouvons recommander l'injection intraveineuse d'électrocuprol comme une forme très efficace de traitement de la fièvre tuberculeuse. Avec les précautions nécessaires (petites doses au début), elle amène une défervescence assez rapide. L'apyrexie ainsi produite est durable et s'accompagne parallèlement d'un effet nettement tonique sur l'état général. » Il faut noter cependant que la tuberculose elle-même est fort peu influencée, et qu'ainsi, le cuivre

(1) *Progrès médical*, 2 décembre 1911.
(2) *Wiener Medizin. Wochensch.*, 3 mai 1913.

colloïdal paraît agir plutôt sur les associations microbiennes que sur le bacille tuberculeux.

Ricochon et Métayer ont aussi employé l'électrocuprol, dans la pleurésie, en injections intraveineuses, à la dose de 15 cc.; les réactions consécutives ont été violentes, mais, dès la 2e injection, dans le premier cas, dès la 4e, dans le second, les auteurs constatèrent la chute complète de la température, la disparition de la toux et un bon état général. Couanet a, de son côté, traité le bubon suppuré et le chancre mou par la ponction et l'injection intracavitaire d'électrocuprol. Cette méthode, beaucoup moins douloureuse que le procédé par le benzoate de mercure ou le nitrate d'argent, a donné aussi des résultats plus rapides, attendu que tous les malades traités (21) ont été guéris en une période de sept à quinze jours ; elle n'est pas applicable cependant s'il y a fistulisation rebelle, vastes décollements ou mauvais état des téguments. Enfin, L. Dor recommande l'électrocuprol en collyre.

Autant qu'on en puisse juger par les renseignements qui précèdent, la spécificité du cuivre colloïdal serait double, intéressant, d'une part, les éléments tissulaires cancérisés, de l'autre, divers éléments infectieux. Mais il faut noter aussi que cette action antiinfectieuse apparaît surtout quand on fait usage des injections intraveineuses, lesquelles agissent d'abord et principalement, ainsi que nous l'avons constaté à diverses reprises, par les grandes réactions diaphylactiques qu'elles provoquent. L'action antiinfectieuse ne serait donc pas, dans ce cas, l'effet de la spécificité du cuivre, mais le résultat banal de l'introduction de corps étrangers dans la circulation, comme il ressort nettement des observations de Ricochon et de Métayer. Toutefois, on ne peut méconnaître que les résultats obtenus par Gaussel avec des injections intramusculaires soient complètement identiques à ceux de Damask obtenus avec des injections intraveineuses. On doit donc, dans ces résultats, faire une

part à la spécificité du cuivre, sinon vis-à-vis du bacille tuberculeux, au moins à l'égard des bactéries associées pyrétogènes. Et cependant les constatations expérimentales de G. Koga et les observations cliniques du même auteur et de M. Otani (de Tokio) tendent à nous montrer que le cuivre, sous forme de cyanocuprol (cyanure double de potassium et de cuivre) intraveineux, est, dans une certaine mesure, parasitotrope du bacille tuberculeux (1). La question reste donc, quant à présent, en suspens, avec quelques probabilités pourtant pour la solution affirmative.

Quant à l'action spécifique du cuivre contre les néoplasies malignes, elle semble plus certaine. Son mécanisme réel nous échappe cependant encore. Nous aurons du reste l'occasion de revenir sur ce sujet en traitant du sélénium.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 8 JANVIER 1919

Présidence de MM. Bardet et Rénon.

Installation du Bureau.

M. Bardet, président sortant, prononce le discours suivant :

Mes chers collègues,

Lorsque, à la fin de 1914, votre Conseil décida la reprise des séances de la Société, votre président, M. Triboulet, en me remettant les pouvoirs, annonçait que, pour quelques mois sans doute, nous ne pourrions tenir qu'une réunion chaque mois, mais il ajoutait que, bien certainement, je pourrais reprendre la périodicité coutumière vers le mois d'octobre, au plus tard. Décembre vint, et la guerre durait toujours. Que faire? Tous nos jeunes

(1) Cf. *The Journal of experimental medicine*, août 1916.

collègues mobilisés, nos séances rendues très difficiles par la difficulté de trouver des communications, comme aussi d'en faire l'impression et de se procurer le papier nécessaire, impossibilité de faire des élections dans des conditions aussi précaires. Bref, le Conseil de la Société fit appel à ma bonne volonté, faisant remarquer que, dans l'intérêt de la Société, il était désirable que notre éminent vice-président, M. Rénon, ne prît la direction de la Société que le jour où la vie normale pourrait être rétablie. On décida que le Bureau resterait en place, sans changement, jusqu'à la fin des hostilités. Celles-ci, personne n'en doutait, ne pouvaient pas durer plus que quelques mois, c'est-à-dire fin 1916 au plus tard.

Et voilà comment, mes chers collègues, vous m'avez vu présider vos séances en 1915, puis en 1916, et que les années 1917 et 1918 se passèrent sans que je puisse céder ma place à mon ami Rénon. Quatre ans de présidence, Messieurs, c'est bien long, cela ne s'est jamais vu... et espérons que cela ne se reverra jamais, car, pour justifier pareille dérogation aux usages, il faut une catastrophe comme celle qui a ravagé le monde au cours de ces cinq années de cauchemar.

Mais enfin l'échéance est venue, la victoire me permet enfin de vous débarrasser de ma présence éternelle, et ce sera pour moi une joie profonde de voir M. Rénon occuper ce fauteuil, puisque d'après les décisions que vous aviez prises, il devait être le président de la victoire. Il va pouvoir ramener parmi nous la vie et l'activité productive ; je sais que personne, mieux que lui, n'aurait pu remplir cette lourde tâche. Thérapeute dans l'âme, érudit comme personne, très aimé de tout le monde, maître écouté, Rénon semble avoir été désigné précisément pour ressusciter notre association et inaugurer une nouvelle période.

Le vice-président que vous lui avez donné, lui aussi, contribuera à entrainer la Société de Thérapeutique dans des voies nouvelles. Professeur de thérapeutique à la Faculté de médecine, le plus jeune des professeurs, remarquons-le, M. Carnot a déjà derrière lui une carrière brillante, il a autour de lui une pléiade de jeunes travailleurs, et, par conséquent, il fera un président idéal pour 1920. Aussi, en quittant ce fauteuil où je commençais à me croire attaché pour jusqu'à la fin de mes jours, j'ai la joie,

moi qui, pendant vingt-cinq ans, ai collaboré si activement à la vie de la Société, en qualité de secrétaire général, j'ai la joie de pouvoir lui prédire un magnifique renouveau. En retrouvant sa place de secrétaire général, LEVEN aura l'appui de guides sûrs et actifs; il pourra donc travailler en toute sécurité au succès de notre association.

Et puisque je parle de LEVEN, il ne faut pas que j'oublie de rappeler aujourd'hui que son secrétaire général adjoint, notre ami VOGT, l'a remplacé durant la guerre et qu'il nous a ainsi rendu un service inappréciable. Je tiens d'autant plus à le rappeler, que notre Société est heureuse de compter parmi ses membres et dans son Bureau le fils de l'illustre naturaliste Carl VOGT, cet esprit si magnifiquement libéral qui, chassé d'Allemagne en 1849, trouva à Genève une patrie plus digne de sa valeur. Son fils a fait sa carrière en France, et la place qu'il trouve parmi nous prouve que notre pays sait, comme la Suisse, accueillir le mérite et ouvrir ses bras à tous les hommes libres.

Messieurs, en temps ordinaire, un président qui quitte le fauteuil a pour devoir de passer en revue les faits de l'année, de résumer les travaux, de rappeler les deuils et les joies. Puis-je, à l'heure présente, accomplir une pareille tâche ? Ce serait impossible; songez que je suis président depuis quatre ans ! Je ne pourrais faire qu'une sèche table des matières si j'entreprenais de signaler les travaux de cette longue période. D'autant plus que notre vie fut naturellement pénible, surtout pendant les deux premières années. Comme le Conventionnel, je pourrais dire : « Ce que nous avons fait durant la tempête? Mais nous avons vécu. » Et c'est déjà beaucoup. De notre œuvre je ne dirai qu'un mot. Nous avons fait une enquête économique sur les moyens qui pourraient permettre de concurrencer nos ennemis sur le terrain de l'industrie de la chimie pharmaceutique. En prenant cette initiative nous avons montré que nous comprenions tous la nécessité de changer d'esprit au point de vue de l'étude publique des médicaments inventés par des Français. Mais je m'arrête, car cette transformation sera l'œuvre de l'avenir, et mon rôle est de ne parler que du passé. Or, le passé c'est notre indifférence vis-à-vis des questions économiques; nous la reconnaissons, nous la regrettons, c'est bien, prenons-en

bonne note. A mes successeurs de parachever l'œuvre que j'ai esquissée, ce dont je suis très fier. Pour accomplir cette œuvre, on puisera utilement dans le remarquable rapport rédigé à la suite de notre enquête par notre distingué collègue TIFFENEAU.

Puis-je parler de nos deuils? Ils sont nombreux, nous ne les connaissons peut-être pas tous. Mais je n'ai pas le courage de vous donner la liste nécrologique des collègues disparus, une sorte de pudeur m'en empêche, qui serait certainement approuvée par ceux qui ne sont plus. Quand on sait que la France a vu disparaître près de quinze cent mille hommes au feu, un million et demi de jeunes gens, la promesse du printemps français, on n'ose plus parler de ceux qui ont simplement payé le tribut normal à la loi de Nature. Je ne rappellerai donc qu'un nom, celui de SALIGNAT, mort glorieusement en Artois, en s'exposant, sans souci de sa propre existence, pour arracher à la mort des blessés tombés entre les lignes. Inclinons-nous très bas devant cette noble victime du devoir professionnel, du devoir humain.

SALIGNAT fut-il le seul membre de la Société qui fut victime de cette atroce guerre? Nous l'ignorons, car, vous le savez, depuis près de cinq ans, nous avons perdu de vue le plus grand nombre de nos collègues mobilisés, et rares sont ceux avec lesquels nous avons pu rester en rapports réguliers. Il se peut donc que j'en oublie par ignorance. Mais voici la démobilisation qui commence; nous allons voir revenir peu à peu nos jeunes collègues, et c'est avec bonheur que nous les reverrons parmi nous, fiers du devoir accompli et des services rendus. Je suis déjà heureux de pouvoir saluer aujourd'hui quelques-uns d'entre eux.

En terminant, mes chers collègues, permettez-moi d'exprimer un vœu, celui de voir les Français manifester hautement une mentalité de vainqueurs. Pendant un demi-siècle nous avons supporté le poids de la défaite, et cela nous fit une âme de vaincu. Aussi n'est-il pas étonnant que la génération élevée sous cette funeste influence, c'est-à-dire les hommes de 50 à 60 ans et plus, conservent cette tendance stérilisante, cet esprit sceptique et méfiant, né chez eux sous l'action de la souffrance patriotique. Eh bien, cette disposition, il faut lutter contre elle, c'est un devoir sacré envers ces innombrables victimes qui n'ont pas hésité à se sacrifier pour nous donner la victoire. Grâce à eux, la

France tient dans le monde une place immense, et nous serions inférieurs à nous-mêmes si nous hésitions à en profiter. Certes, l'œuvre de paix s'annonce comme terriblement difficile à réaliser; raison de plus pour y appliquer toutes les qualités de patience et de volonté qui nous ont tenus si haut au cours de ces cinq années mortelles, et nous permirent de détruire l'ennemi, aidés par nos alliés. Il faut en profiter pour répandre nos idées, soutenir notre influence, et cela non seulement pour le bien de notre patrie, mais pour le bien du monde. La France fut toujours la première à répandre des idées généreuses, n'est-ce pas le moment de tenir fermement le drapeau de la civilisation?

Quand je demande que nous ayons vraiment une âme de vainqueurs, je veux dire que nous devons envisager de haut tous les problèmes, abandonner les luttes stériles d'intérêt de castes et de classes, les suspicions néfastes, cette tendance à la xénophobie, explicable chez des vaincus, mais impardonnable chez des triomphateurs. Nous avons désormais le devoir et le pouvoir de nous extérioriser; n'oublions donc pas qu'exportation veut dire *échange*, aussi bien dans le domaine des idées que sur le terrain commercial.

Donc, méfions-nous de nos anciennes tendances xénophobes; il faut amener chez nous l'étranger, l'attirer dans nos écoles, et, pour cela, savoir le comprendre et lui montrer une réelle sympathie. J'entends encore maintenant trop de récriminations contre les neutres. Hé! Messieurs, c'est le passé; ce sentiment était explicable quand nous pouvions conserver la crainte de ne pas arriver au but nécessaire, mais maintenant nous sommes vainqueurs, nous pouvons admettre que des âmes faibles aient cédé à la crainte. N'oublions pas surtout que les Allemands avaient exercé partout une emprise étonnante, tandis que nous demeurions inactifs. Notre tempérament nous inclinait vers la justice et la douceur, celui de nos ennemis était formidablement brutal; il n'est donc pas étonnant que la crainte ait fortement agi sur les petites nations. Quand on nous parle de germananophilie, haussons les épaules, car ce n'est qu'une apparence; au fond, elle n'est qu'une forme de la germanophobie, créée par la crainte, et avouons que c'était très excusable, étant donné les procédés des Boches. Soyons donc indulgents, comme c'est le

devoir des gens forts; en un mot, faisons-nous une âme de vainqueur, mais de vainqueur civilisé, et surtout n'oublions pas que, chez ces neutres, il y eut beaucoup d'âmes fières qui prirent parti pour la cause du droit, que nombreux sont les Espagnols qui s'engagèrent dans nos rangs; que, non contents de se trouver admirables dans l'élan de leur charité, les Suisses nous envoyèrent plus de six mille de leurs enfants qui se sacrifièrent pour la cause sacrée. C'est là, Messieurs, des faits qui effacent la défaillance de ceux qui ne voulurent pas voir clair dans les événements.

A cette œuvre d'échanges intellectuels, les Sociétés savantes doivent s'appliquer, et la Société de Thérapeutique, qui a toujours su se tenir dans un courant d'idées libérales, ne sera certainement pas la dernière à bien remplir son devoir; c'est pourquoi je n'hésite pas à affirmer qu'en ce qui nous concerne, nous saurons avoir, comme il est nécessaire, la mentalité d'hommes conscients de leur situation de vainqueurs qui ont, péniblement, mais magnifiquement, triomphé de la barbarie menaçante.

En prenant possession du fauteuil présidentiel, M. RÉNON prononce le discours suivant :

Mes chers collègues,

Je suis très sensible aux paroles que mon ami BARDET vient de prononcer, et je l'en remercie vivement. Je ne sais comment aussi vous remercier d'avoir bien voulu attendre la fin de la guerre pour me réserver la présidence de la victoire et de la paix. C'est là un grand honneur dont je sens tout le prix, et dont je m'efforcerai de me rendre digne.

La France est victorieuse par le génie de ses généraux, par l'héroïsme de ses soldats, par la résistance morale de tous ses enfants qui n'ont cessé de croire, même aux heures les plus sombres, à la puissance du droit et à l'avenir de notre race.

La victoire des armées de la France et de ses alliés ouvre à notre pays des perspectives nouvelles. Elle doit s'étendre à tous les domaines. Nous devons être victorieux partout, dans toutes

les branches de notre activité nationale. Laissons désormais de côté notre âme de vaincus qui a tant pesé sur notre destinée depuis 1870. Cessons de nous abaisser, de dédaigner nos qualités et de ne voir en nous que des défauts. Cessons enfin de nous dénigrer nous-mêmes; les autres s'en chargeront assez. Osons maintenant regarder haut et loin, et proclamons résolument nos qualités.

La thérapeutique française est pleine de qualités. Les meilleures d'entre elles sont d'être puissante, claire, souple, probe.

La thérapeutique française est puissante. Elle a largement bénéficié des découvertes que le génie de PASTEUR a mises à son service et qui ont bouleversé la médecine et la chirurgie. Elle a encore à son actif nombre d'autres médications; le traitement par la quinine avec PELLETIER et CAVENTOU, le salicylate de soude dans le rhumatisme avec Germain SÉE, l'opothérapie avec BROWN-SÉQUARD, la sérothérapie avec RICHET, ROUX et MARTIN, l'anesthésie locale avec RECLUS, la formine avec BARDET, la déchloruration avec WIDAL, les glycérophosphates avec Albert ROBIN, la médication arsenicale organique avec Armand GAUTIER, la médication antihémorragique avec CARNOT. Combien d'autres médications, toutes aussi importantes, je pourrais encore citer!

La thérapeutique française est claire. Prenons un exemple entre mille. Quoi de plus simple que la réalisation du pneumothorax artificiel avec l'appareil et la technique de KUSS! En trois secondes on sait si l'on a pénétré ou non dans la plèvre, et si le pneumothorax est possible ou non, tandis qu'il a fallu vingt-cinq minutes à BRAUER, opérant devant moi, à Hambourg, pour arriver à un résultat négatif, avec ses dissections successives des divers plans du thorax.

La thérapeutique française est souple, parce qu'elle est bien équilibrée. Rien ne le prouve mieux que le traitement des cardiopathies, où elle sait jouer à merveille de l'action successive et combinée de la digitale, de la spartéine, du strophantus, du muguet, de l'aubépine, sur les fibres communicantes, sur le myocarde, sur le système nerveux, sur un ventricule ou sur l'autre, tout en sollicitant ou non le rein par la scille, la théobromine ou ses succédanés. Connaissant la répercussion du moral sur le

physique, elle ne traite pas l'homme souffrant comme un lapin ou un cobaye, et elle use avec finesse et opportunité de toutes les ressources de la psychothérapie.

La thérapeutique française est probe, et ce n'est pas là l'une de ses moindres qualités. Elle n'a jamais proclamé excellentes des médications qui, comme le remède de Koch et la tulase de Behring, se sont rapidement effondrées dans le discrédit et dans l'oubli. Elle est probe, parce qu'elle dit la vérité, et parce qu'elle se soumet de bonne grâce à la critique, qui finit par juger toujours en dernier ressort. Aussi a-t-elle eu souvent la joie de voir revenir de l'étranger, perfectionnées et améliorées, des médications qu'elle avait créées et dont parfois elle avait perdu presque le souvenir. Le tubage actuel du larynx ne procède-t-il pas directement de l'ancien tube de Bouchut ?

Soyons donc fiers de notre belle thérapeutique française. Aimons-la comme elle le mérite. Faisons tout notre possible pour l'améliorer et lui donner la suprématie sur toutes les thérapeutiques mondiales. Dans ce but, profitons largement des leçons de la guerre qui a créé, en quatre ans, un champ d'expériences de très nombreuses années, et a fait avancer des questions qu'un demi-siècle eût peut-être été impuissant à résoudre. Appliquons à notre thérapeutique les exemples d'effort, d'énergie, d'action, j'allais dire de pragmatisme que la guerre nous a donnés. Débarrassons-nous de la rouille et de la crasse administratives qui enrayent les rouages de notre activité. Cessons d'avoir toujours le progrès dans les paroles et la routine dans les faits. Allions désormais la théorie à la pratique, et la science à l'industrie. Il devient nécessaire de faire pénétrer les savants dans les laboratoires de recherches industrielles, d'où une fausse honte, à quelques exceptions près, les avait exclus jusqu'ici. Il faut faire expérimenter, d'une manière rigoureuse, physiologiquement et pathologiquement, sur l'animal d'abord, et sur l'homme ensuite, les médicaments nouveaux proposés par les biologistes, les botanistes, les physiciens et les chimistes. C'est une évolution indispensable dont dépend, pour une grande part, l'avenir de notre thérapeutique. Songez, mes chers collègues, quelle gloire ce serait pour la France de découvrir le traitement de maladies comme la tuberculose ou le cancer !

Dans ce développement futur de la science française, que peut faire notre Société de thérapeutique?

Elle a un grand rôle, individuel et collectif, à remplir.

Individuellement, que chacun de nous, dans sa sphère spéciale d'activité, se mette au travail pour des recherches nouvelles. Je sais, par expérience, combien est ingrate la tâche de l'expérimentation thérapeutique, en lutte constante avec les inconnues, les incertitudes et les illusions. On se demande souvent si c'est bien un déterminisme rigoureux et non un simple hasard qui préside à la succession des phénomènes observés. Malgré les difficultés de la tâche, malgré les fréquences des échecs, le thérapeute doit avoir foi en son labeur. Il doit croire à la puissance de l'effort, ce levier nécessaire à toute vie intellectuelle.

Collectivement, la Société de Thérapeutique peut, avec l'aide de tous ses membres, par l'étude du traitement des maladies les plus fréquentes, créer une doctrine thérapeutique française digne d'être répandue dans le monde entier. Au moment du cinquantenaire de notre Société, je ne vois pas de plus belle œuvre à proposer à notre activité.

Che non è danno pari al tempo perso.

« Il n'y a pas de dommage pareil à la perte du temps », disait Michel-Ange à la fin de sa vie, regrettant, après une existence si remplie, de n'avoir pu exécuter tout ce que son génie avait conçu.

Ne perdons pas de temps, mes chers collègues. Mettons-nous tous au travail pour la prospérité et la gloire de la France.

A l'occasion du procès-verbal.

A propos de la communication de M. Rénon sur les injections de saccharose.

Par M. Georges ROSENTHAL.

Dans la dernière séance, MM. RÉNON et MIGNOT ont déclaré que « les injections de saccharose n'ont aucune action, ni sur la tuberculose de l'homme, ni sur la tuberculose expérimentale du cobaye ».

Il s'agit dans les faits rapportés par nos collègues d'injections *hypodermiques* dont l'action m'a paru faible, ainsi que je l'ai dit dans ma communication d'octobre 1918 à notre Société. Je puis par contre confirmer que l'injection *intraveineuse* quotidienne de 5 à 20 cc. de solution saccharose-eau à égalité (solution Lo Monaco) constitue une thérapeutique efficace des états de dénutrition, et qu'elle peut, par action indirecte, avoir une action puissante sur des bacillaires. L'amélioration est en général rapide; elle est notable après dix à quinze jours de traitement. Je ne tarderai pas à apporter de nouveaux documents sur l'action énergique de cette méthode (1).

Commmnication.

Actions comparées de l'iode, du soufre et du philothionogène. Oxydation du glucose

Par J. DE REY-PAILHADE,
Correspondant national.

La physiologie générale éclaire et prépare les applications thérapeutiques; les analogies font prévoir les phénomènes.

En voici une preuve :

L'iode, le soufre et le philothionogène existent simultanément dans l'organisme humain à l'état physiologique. L'iode et le soufre sont des corps simples; le philothionogène est un radical de nature albuminoïde comparable au fibrinogène; il engendre le philothion en se combinant à l'hydrogène. J'ai déjà parlé ici des propriétés importantes du philothion (2).

L'iode est combiné aux matières albuminoïdes; le poids d'iode d'un adulte du poids moyen de 65 kilogrammes peut être évalué à 5 milligrammes, pour fixer les idées.

Le soufre qui entre dans des combinaisons variées peut être estimé à 150 grammes au minimum.

(1) *Soc. de Thérapeutique*, octobre 1918; *Bull. méd. des Hôpitaux*, 24 octobre 1918; *Soc. de Biologie*, 25 octobre 1918.

(2) Juin 1901; juin 1903; 1904, p. 468; 1905, p. 245; 1906, p. 17; 6 novembre 1907; 11 novembre 1908; 1909, p. 234; 26 octobre 1910; 25 octobre 1911; juin 1912; 12 mars 1913; 1915, p. 69; 9 février 1916; et 1917, p. 30.

Le philothionogène constitue la majeure partie des matières albuminoïdes de l'organisme ; son poids s'élève environ à 4 kilogrammes de matière sèche.

Examinons les actions de ces substances vis-à-vis les unes des autres. Le soufre et l'iode ne se combinent pas à la température de 40°, moyenne des animaux à sang chaud. Le soufre n'agit pas non plus sur le philothionogène. L'iode, d'après SCHMIDT, qui a étudié avec soin, de 1901 à 1906, son action sur la matière vivante, enlève de l'hydrogène aux albuminoïdes et altère ainsi profondément leur constitution chimique ; il prépare ainsi d'une manière active la rétrogradation des matières albuminoïdes.

D'après ce même auteur, les iodures alcalins se décomposent dans l'organisme vivant, en mettant *de l'iode* en liberté, qui agit comme je viens de l'indiquer.

Voici un tableau sommaire des analogies :

1° L'iode, le soufre et le philothionogène existent simultanément chez les êtres vivants.

2° Ces trois corps forment des composés hydrogénés qui se trouvent aussi en très petite quantité dans l'organisme.

3° Ces trois composés hydrogénés se décomposent sous l'action de l'oxygène libre en régénérant l'iode, le soufre et le philothionogène.

4° L'hydrogène sulfuré et le philothion se comportent de la même manière vis-à-vis des matières colorantes.

5° L'iode et le soufre prennent de l'hydrogène à l'aldéhyde formique. Ces faits donnent à penser que le philothionogène peut aussi, dans certaines circonstances, décomposer l'aldéhyde formique.

6° Les mécanismes des actions physiologiques de l'iode et du soufre sont les mêmes et s'exercent par un va-et-vient d'hydrogène ; il est probable qu'il en est de même pour le mécanisme de l'action du philothionogène.

* * *

L'iode, le soufre et le philothionogène en présence des matières qui constituent les substances vivantes, fixent de l'hydrogène dans des conditions que nous allons examiner, pro-

duisent de l'acide iodhydrique IH, de l'hydrogène sulfuré SH^2 et du philothion PiH^2, en représentant le philothionogène par Pi.

L'acide iodhydrique et l'hydrogène sulfuré n'existent dans l'organisme qu'à l'état de traces infinitésimales et seulement comme produits intermédiaires ; quant au philothion, il y en a environ 800 grammes, à l'état sec.

Ce poids se décompose en :

Pi (philothionogène).................	799 gr. 5
H^2 (hydrogène philothionique)........	0 » 5
PiH (philothion).....................	800 gr. 0

L'hydrogène philothionique est doué de propriétés physiologiques spécifiques. Le philothion n'existe que dans les éléments figurés vivants — principalement dans les muscles striés, le foie, certaines glandes ; il n'existe pas dans le sérum sanguin, ni dans les produits de sécrétion, bile, urine, etc.

L'albumine du sérum sanguin n'est que du philothionogène : cette substance doit être considérée comme une matière de réserve que la cellule vivante, au moyen de ses coordinations mécanique, physique, électrique et chimique, transforme en philothion, substance douée d'une grande activité chimique.

Ces trois composés hydrogénés, IH, SH^2 et PiH^2, possèdent une propriété commune qui est de la plus haute importance dans la physiologie des êtres aérobies : l'oxygène libre les décompose à la température ordinaire en régénérant les radicaux,

$$I^2H^2 + O = I^2 + H^2O$$
$$SH^2 + O = S + H^2O$$
$$PiH^2 + O = Pi + H^2O.$$

Ce phénomène d'oxydation va nous montrer le mécanisme commun de l'action de ces substances sur la matière vivante.

Examinons d'abord l'iode. Quand on met de l'iode libre en présence d'un tissu contenant du philothion, il se produit la réaction :

$$I^2 + PiH^2 = I^2H^2 + Pi.$$

L'oxygène libre, ou une oxydase intervenant, il y a formation d'eau et mise en liberté d'iode :

$$O + I^2H^2 = I^2 + H^2O.$$

L'iode régénéré va recommencer le cycle en attaquant une

nouvelle molécule de philothion. Le résultat a été de transformer l'hydrogène philothionique en eau, qui s'éliminera par le poumon, le rein ou la sueur. Ces deux phénomènes successifs dégagent de la chaleur.

Le soufre agit d'une manière analogue :

$$S + PiH^2 = SH^2 + Pi \text{; puis } O + SH^2 = S + H^2O.$$

Le résultat final n'est pas tout à fait le même, car la chalenr produite par l'oxydation de SH^2 est supérieure à celle de I^2H^2 de 16 cal. 9.

Ce nombre indique qu'en présence de l'eau, l'iode a plus d'affinité pour l'hydrogène que le soufre; en fait, l'iode décompose l'hydrogène sulfuré.

Les actions du soufre et de l'iode diffèrent par la violence du choc chimique; le soufre ne détache du philothion que l'hydrogène philothionique qui lui est faiblement uni, tandis que les expériences de SCHMIDT prouvent que l'iode détache d'abord l'hydrogène philothionique, puis attaque et soustrait de l'hydrogène au noyau aromatique.

Le soufre et l'iode sont deux médicaments de la nutrition générale, mais le premier ne produit qu'une altération légère facilement réparable par un travail plus actif de la cellule; l'iode, au contraire, dépèce les molécules albuminoïdes — philothion et phiiothionogène — en petits éléments qui subissent ensuite l'oxydation générale et provoquent de très puissants phénomènes de désassimilation.

Le physiologiste et le médecin emploieront l'un ou l'autre de ces agents suivant le but à atteindre. Les résultats cliniques concordent avec les conséquences tirées des propriétés chimiques.

L'hydrogène sulfuré et le philothion agissent de la même manière sur les matières colorantes, qui deviennent incolores sous l'influence de ces deux substances.

Les analogies entre l'iode, le soufre et le philothionogène sont donc assez étroites.

* * *

Ces analogies conduisent à penser que le cycle du philothionogène ressemble à ceux de l'iode et du soufre.

Observons d'abord que le sérum sanguin contient toujours du

philothionogène et du glucose. Ce dernier est constitué surtout par des groupes de CH.OH, isomère de l'aldéhyde formique H.COH. Le groupe CH.OH forme environ les 3/5 de l'alimentation normale de l'homme.

Je pense que le philothionogène évolue suivant le cycle suivant :

$$\underbrace{Pi}_{\text{Philothionogène}} + O + \underbrace{COH^2}_{\text{Aldéhyde formique}} = \underbrace{PiH^2}_{\text{Philothion}} + \underbrace{CO^2}_{\text{Acide carbonique}}$$

puis $PiH^2 + O = Pi + H^2O$.

J'ai démontré expérimentalement l'oxydation du philothion, exprimée par la deuxième équation. Une série d'expériences anciennes et récentes concordent avec les données thermochimiques, pour faire admettre la première équation. Le glucose soumis à l'électrolyse fournit du trioxyméthylène, polymère de l'aldéhyde formique. Le trioxyméthylène chauffé reproduit l'aldéhyde formique. Le trioxyméthylène chauffé avec de l'iode donne de l'acide iodhydrique et de l'oxyde de carbone; l'aldéhyde formique, chauffé avec du soufre, en présence d'acétate de plomb, fournit du sulfure de plomb, indiquant que H.CO.H a fonctionné comme hydrogénase.

On peut croire que l'organisme, avec ses ferments si puissants, peut d'abord transformer le glucose en aldéhyde formique ou trioxyméthylène, c'est-à-dire refaire l'inverse du travail chimique du végétal qui semble produire d'abord de l'aldéhyde formique et puis le polymériser.

Examinons maintenant les données thermochimiques :

L'adéhyde formique gazeux, en se décomposant en $CO + H^2$ dégage une chaleur de 0 cal. 7. [L'eau oxygénée, en se décomposant en $H^2O + O$, en **dégage** 21,7.]

	Gazeux.
En effet, on a $C + O$..................	+ 26 cal. 1
(Aldéhyde formique) $C + O + H^2$.......	+ 25 — 1
Donc $CO + H^2$ $[(C + O + H^2) - (C + O)]$	— 0 cal. 7

Quand la **décomposition en $CO + H^2$** s'effectue **1° en présence d'oxydase, et 2° d'un corps** susceptible de fixer de l'hydrogène,

comme c'est le cas du philothionogène, la rupture de COH^2 est plus facile et se fait suivant l'équation :

$$O + COH^2 + Pi = CO^2 + PiH^2,;$$

il y a formation d'acide carbonique et de philothion, avec une grande production de chaleur, qu'on peut estimer à 70 calories environ, supérieure à celle que produirait un atome d'oxygène se combinant à de l'hydrogène + 58 cal. 3. Ce dégagement de chaleur se partage :

En $CO + O$	+ 68 cal. 2
Décomposition de $COH^2 - H^2$	+ 0 — 7
Formation de $Pi + H^2$ environ	+ 2 — 0
Total de la réaction	+ 70 cal. 9

On n'a pas encore pu saisir sur le vif la formation de l'amidon et du glucose par le végétal; il est probable qu'il sera difficile de déchirer le voile qui nous cache le mécanisme de l'oxydation du glucose. Pendant longtemps on sera réduit à des hypothèses.

En faveur de mon opinion, j'alléguerai que les tissus qui consomment beaucoup d'oxygène sont aussi ceux renfermant le plus de philothion.

Les actions physiologiques de l'iode et du soufre, en augmentant la vitalité des cellules à philothion, produisent, comme conséquence, une oxydation plus intense du glucose.

VARIÉTÉS

L'Héliothérapie au XIIIe siècle, à Bougie.

Par M. L. TRABUT,
Professeur à la Faculté de médecine d'Alger.

Ibn-el-Beithar, le célèbre botaniste de Malaga, qui a herborisé dans le nord de l'Afrique, se trouvait à Bougie en 1220 (1) ; il visita alors la tribu des Beni Oudjehen, célèbre par la pratique d'un traitement spécifique de la lèpre.

A l'article Athrilal (*Ptychotis ammoides* Koch. ; Batt et Trob.

(1) Le Mor'ny. Bibl. nat., suppl. arabe, n° 1029, fol. 235.

Fl. Alg.), le savant auteur du *Traité des simples* décrit ainsi le traitement découvert par un médecin de cette tribu berbère :

« On allait chez eux pour faire traiter ces maladies (Mélas et Alphos), les gens de la tribu cachaient leur secret avec soin, le transmettaient de père en fils, et ne traitaient que contre un prix convenu à l'avance. Enfin, Dieu permit que des personnes, l'ayant reconnu, le firent connaître à d'autres. Sa réputation se répandit ainsi que la connaissance de ses propriétés merveilleuses...

« On administre l'*Athrilal* de plusieurs manières : le sujet se tient à un soleil chaud, les parties affectées de la lèpre découvertes.

« J'ai employé plusieurs fois ce traitement et je me suis applaudi de l'avoir fait. C'est un remède héroïque. J'ai vu son action se traduire diversement ; chez quelques-uns, elle se manifeste rapidement... Le malade doit prolonger l'usage du médicament et s'exposer au soleil jusqu'à ce que l'action se manifeste. »

Ibn-en-Beithar considère que l'exposition au soleil des ulcères est nécessaire pour que « la nature fasse arriver le principe actif à la surface du corps dans les endroits atteints d'ulcères ».

D'après ces textes, très précis, il est évident que l'héliothérapie était pratiquée, au XIIIe siècle, par les Kabyles de la région de Bougie qui avaient organisé un sanatorium assez célèbre pour que le botaniste Ibn-el-Beithar vienne le visiter au cours de ses herborisations dans le Magbreb.

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette, Paris.

CHRONIQUE NÉCROLOGIQUE



La mort frappe durement le Corps médical.

Raphaël Blanchard, Morestin, Chantemesse, Chaput, Beni-Barde.

La peste grippale, qui exerce depuis si longtemps ses ravages dans le monde, ne ménage pas notre pauvre pays. D'après les calculs des statisticiens, l'épidémie aurait couché sous terre plus de six millions d'hommes dans tous les pays. Tous les continents sont éprouvés, et c'est peut-être en Afrique que le fléau fait le plus de mal, dans la colonie anglaise du Cap. Chez nous, la gelée de janvier avait atténué l'épidémie, mais, avec les premières pluies, elle reprend de plus belle, et voici que la statistique mortuaire de la ville de Paris tend rapidement à remonter aux chiffres de novembre et décembre, c'est-à-dire que nous pouvons craindre, au moment où j'écris (fin février), de voir atteindre 2.000 décès par semaine. En 1890, en janvier, on compta près de 3.000 morts ; en novembre et décembre derniers, ce chiffre ne fut pas loin d'être atteint, puisque nous avons compté 2.700. C'est donc une épidémie très sévère.

Le Corps médical parisien fut durement frappé, et février a été particulièrement néfaste pour la Faculté de médecine. C'est d'abord le professeur BLANCHARD, emporté en deux ou trois jours ; c'est ensuite le chirurgien MORESTIN, enlevé rapidement, à la suite d'une double pneumonie. C'est enfin le professeur CHANTEMESSE, qui assistait, le samedi 22, à la cérémonie faite par la Faculté pour la réception des étudiants démobilisés, et succombait dans la nuit du lundi à mardi suivants à des accidents cardiaques. M. BLANCHARD, lui aussi, avait été emporté de la même manière. Ces trois hommes distingués jouissaient tous les trois d'un excellent état de santé, cela ne les a pas garantis

contre la gravité des phénomènes infectieux dont ils furent frappés.

Raphaël BLANCHARD va laisser un grand vide à notre École de médecine, un vide beaucoup plus grand peut-être que certains ne l'imaginent. Il avait remplacé BAILLON dans la chaire d'histoire naturelle, et, conscient des nécessités modernes, il avait réussi à faire transformer cette chaire qui devint celle de *parasitologie*. L'idée était féconde, et le succès de son enseignement le prouva. Beau parleur, doué d'un esprit éminemment lucide, BLANCHARD fit un cours essentiellement pratique, et il rendit ainsi des services autrement utiles que s'il avait conservé purement et simplement sa qualité de pur naturaliste. Son laboratoire, bien organisé, réunit un nombreux et brillant personnel, d'où la production d'une quantité considérable de travaux d'école. Car c'est cela qu'il faut bien mettre en lumière; BLANCHARD fit école, chose rare, trop rare, à notre Faculté parisienne. Son activité remarquable lui fit étendre considérablement son champ d'action; il créa l'École de médecine coloniale, la Société d'histoire de la médecine dont il fut l'âme. Ces nombreuses occupations ne suffisant pas à son besoin incessant d'action, BLANCHARD s'occupa beaucoup d'archéologie scientifique; il fut un numismate distingué, et sa collection, bien connue, est très intéressante. Grand voyageur, il vagabonda dans le monde entier, faisant des conférences, exerçant une grande influence au bénéfice de la science française. A ce point de vue, sa disparition est une perte immense pour la médecine et pour la Faculté de Paris, car personne ne le remplacera. On a donc le droit de considérer la perte de cet homme affable et sympathique comme un grand malheur.

La mort de M. MORESTIN est également un désastre pour notre École, au moment où il allait être nommé professeur, car il avait su se faire une place absolument personnelle; on peut dire qu'il est irremplaçable. Il a su accomplir des miracles dans la chirurgie prothétique, surtout dans la réfection de la face. A ce point de vue, au cours de la guerre, il a restauré merveilleusement d'affreuses blessures qui auraient, sans lui, défiguré hideusement bien des pauvres jeunes gens de nos armées. Anatomiste impeccable, il a pu réussir des opérations dans les régions dangereuses

que les meilleurs chirurgiens évitent autant qu'ils le peuvent.

La mort du professeur CHANTEMESSE, aussi, crée un vide réel et il sera difficilement remplacé. Grand hygieniste de France, il a su organiser, d'une façon pratique, nos services épidémiques. Son cours, fait de manière magistrale, était très suivi. On ne doit pas non plus oublier qu'il a apporté sa bonne part à la thérapeutique sérothérapique de la fièvre typhoïde, et qu'on lui doit beaucoup dans la prophylaxie de cette maladie. Pour toutes ces raisons, la nouvelle, si imprévue, de sa mort, a violemment ému tous ses collègues, et quiconque a pu assister à la séance de l'Académie de médecine qui eut lieu le jour de sa mort, n'a pu s'empêcher de remarquer le grand trouble provoqué par l'annonce de cette disparition foudroyante.

C'est une fin dramatique que celle du chirurgien CHAPUT, qui s'est tué d'un coup de revolver avant d'avoir atteint la soixantaine. Isolé, par la perte de sa femme, cruellement frappé par la mort de son fils, un de nos meilleurs aviateurs, tué après avoir abattu son seizième avion, sur le point de se voir mettre à la retraite des hôpitaux, M. CHAPUT n'a pu supporter l'idée de se trouver solitaire dans une vie désormais sans but, et il a préféré supprimer cette vie qui ne lui paraissait plus intéressante. Nous devons nous incliner devant cet acte de désespoir qui exige beaucoup de courage. C'était un gros travailleur, un curieux de la science qui a beaucoup produit, réalisant des idées très personnelles. Il fut surtout un très honnête homme, qui sut mériter l'estime de tous ceux qui le connurent : ce n'est pas donné à tout le monde.

Je ne terminerai pas cette chronique funèbre sans adresser un dernier adieu à un très vieil ami, BENI-BARDE, un collaborateur fidèle du *Bulletin de Thérapeutique*. BENI-BARDE est le médecin qui fit le plus pour les progrès de l'hydrothérapie en France. Il a révolutionné les procédés d'application de la douche. On lui doit un traité d'hydrothérapie, qui est encore classique, et quelques volumes sur le traitement des maladies nerveuses ; son dernier ouvrage sur la neurasthénie, publié vers 1910, présentait de grandes qualités cliniques. En 1914, âgé de 80 ans, il fit, à l'*Institut d'hydrologie*, trois remarquables leçons dans lesquelles il résuma la pratique hydrothérapique, leçons qui furent publiées

dans le *Bulletin de Thérapeutique*, en 1915; ce fut sa dernière publication. BENI-BARDE était Basque ; il est mort dans le château qu'il possédait près d'Oloron ; il avait fondé, et il dirigea longtemps une maison d'hydrothérapie célèbre, rue de Miromesnil. Cette maison fut une des curiosités de Paris, car elle vit défiler toutes les illustrations littéraires et artistiques. Très artiste lui-même, très aimable, sachant merveilleusement recevoir, le maître du logis fut lui-même ce qu'on appelle une « figure bien parisienne ».

D[r] G. BARDET.

VARIÉTÉS

Introduction à l'hygiène de demain,

Par le D[r] HENRI BOUQUET.

IV

L'HYGIÈNE DE LA VIE ÉLECTRIQUE.

Que la « fée électricité » joue un rôle déjà important dans notre existence, cela ne peut être nié. Qu'elle soit appelée à en jouer un plus grand encore, c'est l'évidence même. Chaque jour elle nous prouve, en même temps que sa force, l'infinie variété de ses applications et sa souplesse à s'accommoder à tous nos besoins. Nous ne connaissons certainement qu'une petite partie des bienfaits qu'elle est susceptible de nous procurer et des services qu'elle est capable de nous rendre. En envisageant seulement ce chapitre des adaptations actuelles, et en ne nous laissant pas éblouir par des réalisations tant soit peu fantaisistes comme celle de la maison électrique que chacun a pu visiter il y a peu de temps, nous pouvons cependant déjà prévoir quelle extension elles sont appelées à prendre, et peser, à côté des avan-

tages qu'elle vaudra à notre hygiène, les inconvénients qui pourraient, si nous n'y prenions garde, constituer la « rançon du progrès » en cette matière.

*
* *

Hygiène des électriciens.

L'hygiène industrielle est celle qui devrait, en premier lieu, nous préoccuper. Les électriciens, qu'ils soient ouvriers producteurs, poseurs de câbles, vérificateurs, etc., courent un certain nombre de risques qu'il faut faire entrer en ligne de compte dans le bilan que nous voulons établir. A vrai dire, les dangers qui les menacent le plus souvent, comme celui d'être foudroyés, ne sont pas de notre ressort (1). Nous ne saurions, en effet, leur trouver des remèdes préventifs hygiéniques, médicaux, c'est-à-dire qui sortent du cadre professionnel et technique. Nous pouvons, dès maintenant dire que, en ce qui concerne l'introduction de l'électricité dans notre vie journalière, il y a un certain nombre de périls du même genre, comme le risque de court-circuit et ce qui s'en peut suivre, que nous ne pouvons aborder, car ils ne sont pas de notre compétence.

Cependant il est d'autres points auxquels nous devons apporter quelque attention, car les remèdes ne sortent pas de notre spécialité. Malheureusement, ce chapitre d'hygiène industrielle est encore assez peu connu. Signalons cependant un travail fort intéressant qui a paru sur ce sujet voici une dizaine d'années (2). Il s'agit de ce que l'on a appelé le « mal des électriciens » et qui fut étudié dans les usines du Niagara. Le personnel de ces usines souffrait d'indispo-

(1) SCOTT RAM (*L'Industrie électrique*, 1916) établit que, en un an, dans les usines génératrices d'électricité et les ateliers du Royaume-Uni, il s'est produit, pouvant être imputés aux courants, 524 accidents, dont 20 mortels.

(2) *L'Electricien*, 9 juin 1906.

sitions toutes particulières, consistant en troubles graves des organes digestifs, que le médecin traitant, le Dr Millener, attribuait, de façon un peu vague, aux radiations émises par les appareils et les conducteurs. Un journal médical allemand, l'*Electrotechnische Neuigkeit Anzeiger*, donna un avis opposé et qui semble au moins assez logique. Il estimait que ces phénomènes étaient dénonciateurs d'une intoxication par l'ozone. Cet ozone, développé en grande quantité par les nombreux appareils et conducteurs que traversent les courants à haute tension, forme, avec l'azote atmosphérique, en présence de l'eau, de l'acide nitrique, lequel pénétrerait dans l'estomac avec la salive. Ce serait, toutes proportions gardées, l'origine de la sensation acidulée que l'on a dans la bouche quand on s'occupe, à un degré moindre, de ces courants. L'ozone, à lui seul, est déjà susceptible de nuire aux organes respiratoires, de provoquer la toux en excitant les muqueuses. Il irait, d'après quelques-uns, jusqu'à détruire certains tissus. Il y a là toute une observation à reprendre. Les remèdes proposés : aération énergique des usines, séparation entre les locaux où existent des conducteurs ou appareils à haute tension et les chambres de chauffe ou les autres pièces, sont des précautions indirectes et sans doute insuffisantes. Il ne doit pas être bien difficile de faire disparaître cet ozone à mesure qu'il est produit. C'est affaire aux chimistes.

On nous a signalé un autre risque professionnel qui menacerait les ouvriers dans les usines qui utilisent des moteurs ou des dynamos rotatifs. Le frottement des balais métalliques sur les surfaces tournantes des bagues ou collecteurs détermine la production de quantités appréciables de poussières de cuivre qui auraient des effets très nuisibles sur l'appareil respiratoire de ces ouvriers. Là encore, il y aurait lieu de reprendre la question, peut-être étudiée superficiellement, malgré que, dès maintenant, des masques aient été fabriqués pour protéger ces ouvriers.

Nous nous en tiendrons à ces quelques considérations d'hygiène industrielle. Elles sont suffisantes pour nous montrer que des questions assez nombreuses peuvent se poser en cette matière. Elles seront plus nombreuses et plus graves demain, pensons-y, lorsque l'utilisation électrique aura pris les proportions que nous pouvons déjà pressentir.

*
* *

L'éclairage électrique.

C'est certainement la forme sous laquelle l'électricité s'est unie le plus couramment à notre existence. L'éclairage électrique est devenu commun, et il est inévitable que, prochainement, il le devienne plus encore. On l'eût considéré, il y a peu de temps, comme un luxe ; nous sommes loin, aujourd'hui, de cette façon de voir. C'est certainement l'éclairage le moins dispendieux que nous puissions imaginer, mises à part les premières dépenses d'installation qui, cependant, ne dépassent pas, à cet égard, les installations du gaz, par exemple. C'est la première raison de généralisation, avantage que nous devions envisager.

Les autres sont tout aussi faciles à énumérer. Il y a, d'abord, dans l'éclairage électrique, un élément de sécurité qui saute aux yeux. Sécurité d'abord en ce sens qu'une fuite de gaz, par exemple, ne s'allumera pas au contact des ampoules, sécurité parce que l'absence de flamme rend les incendies beaucoup moins à craindre. Cette sécurité est tellement évidente que l'on fabrique maintenant des lampes de sûreté pour mines qui ne sont que des lampes électriques portatives et qui sont appelées à remplacer la lampe de Davy qui, cependant, nous paraissait jadis le comble de la tranquillité pour le mineur.

Après la sécurité vient cet énorme avantage, au point de vue hygiénique, qu'il n'y a, avec ce genre d'éclairage, aucun risque du fait d'une émission quelconque de gaz, de fumée,

de preduit de combustion quel qu'il soit. Est-il utile de s'appesantir là-dessus? Enfin, pas d'élévation de température produite par la lampe, ce qui sera aussi apprécié par l'ouvrier travaillant en atelier clos que par l'homme de bureau dont la tête n'est plus au voisinage d'une source gênante de chaleur. Joignons à tout cela la possibilité de placer des lampes dans des endroits où le gaz, la bougie, le pétrole ou l'huile exposeraient à des dangers, dans les coins obscurs, dans les bibliothèques, dans les salles où sont émises des vapeurs inflammables, etc., et nous n'aurons fait qu'énumérer quelques-uns des précieux avantages de l'éclairage électrique.

Mais l'éclairage électrique peut avoir un certain nombre d'inconvénients, qui sont même susceptibles de constituer des dangers sérieux, et contre lesquels il importe de se tenir en garde. Ces inconvénients consistent surtout dans l'influence nocive qu'auraient, dans certaines conditions, les sources lumineuses intensives de cette nature sur l'organe de la vision.

Ces troubles ont été bien étudiés par Terrien (1). Il les montre tout d'abord dans leur forme aiguë, celle de l' « ophtalmie électrique », telle que peut la provoquer l'exposition accidentelle des yeux à une étincelle (2), par exemple, lors de la production d'un court-circuit devant l'œil du travailleur. Les symptômes sont alors au maximum. On peut les diviser en vasculaires ou inflammatoires, fonctionnels et nerveux. Les premiers se caractérisent par des rougeurs et du gonflement de la peau des paupières, des brûlures, de l'hyperhémie de la conjonctive, que suit une sécrétion peu intense, mais tenace. On note aussi des troubles rares de la cornée, de l'infection ciliaire presque constante et même

(1) *Revue générale des Sciences*, 30 mai 1911.

(2) *L'Electricien* du 14 juillet 1916 raconte qu'à Chicago une forte étincelle se produisant subitement à la suite d'une rupture de câble, à 1 mètre d'une petite fille, la rendit aveugle et à demi paralysée.

de l'iritis et de l'irido-cyclite. La névrorétinite se montre assez souvent. Les opacités du cristallin sont exceptionnelles, quoiqu'on connaisse déjà cinq observations de cataracte. Les troubles fonctionnels sont l'éblouissement, l'érythropsie (vue rouge), la diminution de l'acuité et du champ visuel. Enfin, les troubles nerveux, toujours d'après le même auteur, peuvent se diviser en sensitifs (photophobie, céphalée, douleurs névralgiques, douleur à la pression du globe oculaire,) moteurs (blépharospasme, myosis, parésie du réflexe lumineux et même réaction inverse de la pupille à la lumière) et sécrétoires (larmoiement). Tous ces phénomènes peuvent se manifester, en dehors des circonstances accidentelles que nous avons envisagées, chez des sujets soumis à un travail prolongé à la lumière artificielle. Ils sont alors moins aigus, mais n'en constituent pas moins un danger pour la vue.

Ces troubles pathologiques ont été enregistrés par de nombreux auteurs, et tous ont cherché, naturellement, quelle en pouvait être la cause. En général, on a incriminé la présence, dans ces lumières électriques, d'une grande quantité de rayons ultra-violets. SCHANZ et STOCKHAUSEN disent (1) que les rayons ultra-violets, pénétrant dans l'intérieur de l'œil, y déterminent une vive fluorescence du cristallin et de la rétine. Leur nocivité serait, d'après eux, en raison directe de leur longueur d'onde.

En réalité, c'est une question qui demanderait à être étudiée encore, car la réponse n'apparaît pas comme exempte d'objections. La plus sérieuse est sans doute celle de SPULER qui démontre (2) que la lumière naturelle, celle du jour, est la plus riche de toutes en rayons de ce genre. Si l'hypothèse de la nocivité des rayons ultra-violets était exacte, il faudrait admettre que la lumière du soleil est plus dangereuse que celle de toutes les lampes électriques. Pour lui, comme

(1) *Fortschritte der Medizin*, 1909, n° 13.
(2) *Revue générale des Sciences*, 15 octobre 1913.

pour ceux qui, à son exemple, nient l'influence des rayons à courte longueur d'ondes, il s'agit toujours, en pareil cas, de phénomènes d'éblouissement, causés par des sources lumineuses intenses et de peu d'étendue.

Ces critiques ne s'adressent pas — ou fort peu — aux lampes à incandescence que nous employons dans l'éclairage particulier, celui de nos appartements et du travail de cabinet. Elles visent exclusivement les sources d'éclairage industriel. Ce sont les lampes à arc et les lampes à luminescence (lampes à vapeur de mercure, lampe à azote, lampe à néon). Jusqu'à plus complète solution du problème que nous venons de poser, il faut protéger la vue de ceux qui travaillent avec cette lumière contre deux sortes de dangers : ceux d'une source de lumière trop brutale pour les yeux parce que trop peu étendue, et ceux des rayons ultra-violets. On y parvient par des artifices qui sont aujourd'hui classiques. Les lampes à arc doivent être entourées d'un globe diffuseur, la lampe à vapeur de mercure doit être munie d'un globe du même genre. D'autre part, on recommande pour le verre de ces globes — et même pour celui qui enveloppe le filament des lampes à incandescence — la couleur jaune orangé, qui annihile au maximum les fameux rayons dangereux. Des lunettes de même teinte seraient des plus utiles aux travailleurs éclairés par ces sources de lumière. SCHANZ et STOCKHAUSEN (1) estiment que les verres brues, dits verres de chasse, sont de très bons absorbants des radiations ultra-violettes, mais que les verres jaune-vert sont encore préférables. Ils déconseillent, comme plutôt dangereux, les verres bleus. Enfin, il paraît de bonne précaution de réaliser, toutes les fois que la chose est possible, l'éclairage indirect par réflexion sur un plafond blanc mat. C'est le système que nous voyons dès maintenant en vigueur dans quelques banques, certaines boutiques et un certain

(1) *Loc. cit.*

nombre d'ateliers. Voici, d'ailleurs, les conclusions émises, à cet égard, par M. Gariel (1) :

1° Les lampes à vapeur de mercure ne conviennent pas pour l'éclairage, sauf dans des cas très particuliers.

2° Les lampes électriques à arc conviennent pour l'éclairage en plein air et pour celui des salles de grandes dimensions. Elles doivent être placées à une distance de plusieurs mètres du point où peut se trouver le public. Les lampes seront enfermées dans des globes diffusifs ou holophotes, de dimensions suffisantes pour que le pouvoir éclairant spécifique ne soit pas trop élevé. Il peut y avoir avantage à donner une couleur jaune à ces globes.

Dans les salles de dimensions restreintes, les lampes à arc peuvent être avantageusement employées pour produire l'éclairage par diffusion sur plafond blanc, qui est très satisfaisant.

3° Les lampes électriques à incandescence peuvent être utilisées dans tous les cas, elles constituent l'éclairage de choix pour les pièces de dimensions restreintes; il peut y avoir avantage à employer des ampoules en verre jaune ou entourées d'un globe ou manchon en verre jaune.

4° Dans les cas d'hyperesthésie rétinienne, il convient de prescrire l'emploi de verres colorés. Les verres jaunes sont actuellement à recommander.

L'ostracisme dont ce rapport semble frapper les lampes à luminescence n'est pas admis par tous ceux qui se sont préoccupés de la question. « La lampe en quartz munie de son globe réglementaire, disent MM. Broca, Jouaust, de la Gorce et Laporte (2) est une source équivalente aux autres en ce qui concerne l'œil. La suppression ou la rupture du globe pourraient entraîner des désordres graves, surtout sur la conjonctive. Au point de vue de la fatigue de l'œil,

(1) Congrès de la Société française d'ophtalmologie, 1910.
(2) Travaux du Laboratoire central d'Électricité, février 1913.

l'éclairage au néon est le meilleur de tous ceux que nous avons examinés, mais les lumières monochromatiques fatiguent en général l'œil plus que les lumières complexes. »

Il découle de l'examen d'un grand nombre de travaux sur ce chapitre que les points importants sont les suivants : éviter la vue directe de la source lumineuse, diffuser la lumière qu'elle émet, de préférence par réflexion ; utiliser les verres jaunes pour annihiler l'action probable des rayons ultra-violets. Il faut bien avoir présent à l'esprit que l'usage des lampes à incandescence ira plutôt en diminuant par rapport à celui des sources intensives, susceptibles d'éclairer des espaces beaucoup plus grands à frais moindres. Ces précautions sont donc une base sérieuse pour éviter que l'éclairage électrique ne devienne nocif. On vient de voir ce que pensaient de la lampe au néon, la dernière venue, des auteurs très compétents en cette matière. Il est donc à espérer que les recherches continueront sur ce principe et que les lampes à venir seront tout à fait inoffensives. D'autre part, nous répétons que les données du problème sont un peu incertaines et qu'il serait urgent de les réétudier.

*
* *

Le chauffage et la cuisine électriques.

Si de l'éclairage nous passons au chauffage par l'électricité, nous nous trouvons en face d'une utilisation qui, à l'heure actuelle, peut être considérée comme nulle, du moins dans nos pays. Dans certaines régions, notamment en Amérique, le chauffage électrique, cuisine comprise, est largement employé. Là, non seulement dans les blanchisseries industrielles, mais dans les lingeries privées, on se sert du fer à repasser chauffé électriquement ; dans les maisons modernes, on installe des chauffe-bains du même genre, des salles à manger sont fournies de bouilloires et

de samovars chauffés de façon identique, le chauffage des appartements tend de plus en plus à être électrique; les fers à souder, dans les ateliers, sont actionnés de la même manière. Ceci, qui est déjà ancien, va en se généralisant de jour en jour. Chez nous, en dehors des séchoirs pour coiffeurs, du repassage industriel, de quelques installations de dentistes, de chimistes ou de chirurgiens, ou d'un nombre restreint d'appareils domestiques (bouillottes, plaques chauffantes pour les pieds), rien de semblable n'existe. La cuisine électrique, que l'on vit fonctionner en France pour la première fois au restaurant de « la Feria », à l'Exposition universelle de 1900, reste à peu près inexistante. Quelques hôtels seulement, principalement dans les régions où les chutes d'eau donnent un courant à très bon compte, se sont risqués à l'installer. En Suisse, où cette source d'électricité est riche, le chauffage se développe un peu plus vite et on y voit jusqu'à des églises (celle de Horgen) en bénéficier. Au reste, la récente pénurie de charbon a incité nos voisins à développer chez eux, à leur grand avantage, cette utilisation de l'électricité. En Angleterre, le chauffage électrique semble également prendre un essor important.

C'est que les avantages en sont multiples et de valeur. Parlons tout d'abord du chauffage lui-même. On peut noter tour à tour : la propreté, la célérité d'action, la facilité d'emploi, la réduction des chances d'incendie, la sécurité hygiénique. Ce dernier chapitre est, de beaucoup, celui qui nous intéresse le plus. Or nous n'en sommes plus à compter les inconvénients de nos autres modes de chauffage et nous les voyons disparaître totalement, le jour où le courant électrique entre en scène. Les cheminées dispensent une chaleur médiocre et mal utilisée, les poêles sont toujours suspects de laisser filtrer l'oxyde de carbone, fréquent surtout lorsque leur tirage est ralenti ; le calorifère à air chaud est également susceptible de causer des intoxications oxycarbonées ; le calorifère à eau se détraque avec facilité, le

chauffage central à vapeur se règle difficilement. Avec le chauffage électrique, rien de tout cela n'existe plus.

Il y a, dans cette énumération, un point qui doit nous retenir, c'est celui de l'intoxication par l'oxyde de carbone. On a coutume de ne s'en soucier qu'à l'état aigu, si j'ose dire, de ne compter guère qu'avec les accidents subits et immédiatement graves qui relèvent de lui. Or, il est démontré, surtout depuis quelques années, que cet empoisonnement est beaucoup plus fréquent qu'on ne l'estime généralement et qu'il affecte souvent une forme lente et chronique qui, pour être moins théâtrale que l'autre, n'en est pas moins grave et revêt, en outre, des allures sournoises qui en doublent le péril. Cet oxycarbonisme chronique, c'est le fait des appareils de chauffage à combustion lente, lorsqu'ils ne causent pas de retentissantes catastrophes, celui des calorifères à air chaud que nous incriminions tout à l'heure, c'est surtout l'empoisonnement industriel, celui qui atteint les blanchisseurs et blanchisseuses et les cuisinières astreintes à rester des heures entières à côté de leur fourneau, les travailleurs de laboratoires, les ouvriers de certaines industries, etc. Le danger, en pareil cas, réside non dans l'absorption d'une quantité notable du gaz toxique, mais dans l'absorption fréquente et surtout continue de quantités minimes, incessamment renouvelées. Signalons, à ce propos, l'intoxication oxycarbonée fréquente, dans certains locaux, par fuites minimes de gaz d'éclairage. Qui ne voit que, le jour où l'électricité aura remplacé, comme nous savons qu'elle le peut faire, ces sources dangereuses, d'ailleurs variées, de chauffage, cette intoxication, dont les signes passent souvent inaperçus ou sont mis sur le compte de lésions ou de diathèses qui n'en peuvent mais, disparaîtra. Et lorsqu'on lit les travaux les plus récemment parus sur la matière (1), on se rend compte

(1) Rogues de Fursac. Rappor au Congrès de médecine légale de 1913

que cette intoxication peut ruiner à jamais la santé de ceux qui la supportent et même les conduire « hypocritement », a-t-on dit, au tombeau.

Voilà donc, succinctement résumés, les avantages que présente le chauffage par l'électricité. Chemin faisant, nous avons montré que les mêmes, comme il fallait le prévoir, sont à signaler en ce qui concerne la cuisine. Peut-être, ici, pourrait-on en trouver d'autres. Ils intéressent exclusivement la préparation plus rapide, plus variée, des aliments ce qui ne relève plus de notre compétence. Il faut cependant noter, suivant certains auteurs, que la cuisine électrique permettrait de réaliser une économie de 4 à 8 p. 100 sur les aliments perdus au cours de la cuisson (1). Tout compte fait et sans faire état de certains documents qui prétendent que le chauffage électrique est capable de détruire les germes pathogènes de l'air (2), personne ne peut nier que ce mode de chauffage ne soit en tout point préférable à ceux que nous utilisons jusqu'à ce jour.

Pourquoi donc n'est-il pas plus employé ? Une seule réponse est logique, car aucun inconvénient réel ne peut être imputé à ce chauffage, c'est que le prix en est, dans les conditions présentes, prohibitif. Certains ont bien dit que la cuisine électrique, par exemple, beaucoup plus coûteuse que la cuisine au charbon ou au gaz lorsqu'il s'agit de l'ébullition de grandes quantités d'eau, n'atteignait pas un prix plus élevé lorsqu'il s'agissait des petites opérations culinaires courantes (3), mais cette opinion est loin d'être partagée par tous ceux qui ont écrit sur la question. La plupart, au contraire, tiennent que si l'on ne parvient pas à changer les prix du courant, ce chauffage, quelle que soit son utilisation, ne peut faire chez nous aucun progrès. Aussi s'est-on surtout préoccupé, en cette matière, de la façon

(1) *Electrical Review*. Chicago, 1918. p. 545.
(2) *Génie civil*, 12 mars 1915.
(3) *Revue générale d'électricité*, 1911, p. 875.

dont on pourrait parvenir à donner un courant à prix beaucoup plus bas que le prix actuel. Les uns disent (1) qu'on pourrait le produire beaucoup plus économiquement « dans de grandes centrales, bien alimentées en combustible, et cela par l'emploi de grosses unités génératrices, de distribution à haute tension et, d'une façon générale, par l'application de règles industrielles aujourd'hui bien établies (2) ». Les autres n'envisagent qu'un remède, qui est que l'électricité destinée à cet usage soit un sous-produit et certains voient la solution dans l'accumulation de chauffage électrique produit pendant le jour par des usines qui, la nuit, fabriqueraient toute autre chose. Ils ont même étudié dans quelles conditions cet emmagasinage pourrait se faire (3). La solution pourrait être en partie amenée, aussi, par le perfectionnement du matériel d'utilisation (4). Tout ce chapitre du problème est d'ordre trop technique pour que nous y insistions dans un article comme celui-ci. L'important est que de nombreux ingénieurs s'occupent à le résoudre. Il faut espérer qu'au cours des années qui viennent, nous entrerons, à cet égard, sur le terrain pratique. La santé individuelle, comme la santé publique, ne sauraient qu'y gagner grandement.



Téléphonie. — Télégraphie sans fil.

Le téléphone et la télégraphie sans fil peuvent compter, sans aucun doute, parmi les applications de l'électricité qui

(1) V. notamment *Engineering*, 3 mai 1918.
(2) GUERNER. *La Lumière électrique*, 1916.
(3) *General electric review*, 1916, p. 856.
(4) Citons, à ce propos, et sans y voir autre chose qu'une indication de détail, les enseignements suivants : « Pour être pratique, l'appareil de chauffage électrique d'une pièce doit avoir l'aspect d'un foyer incandescent qui attire l'œil ; il doit assurer une libre circulation d'air, afin d'échauffer l'atmosphère de toute la pièce et émettre une quantité d'énergie rayonnante suffisante pour chauffer toute personne placée devant lui. (GUERNER, *loc. cit.*).

sont appelées à devenir de plus en plus indispensables et utilisées. Il n'y a pas grand'chose à dire de l'une ni de l'autre ou, s'il y a quelque remarque à faire sur elles au point de vue de l'hygiène, les documents nous font singulièrement défaut pour en parler de façon détaillée.

En ce qui concerne la téléphonie, il est simplement curieux de signaler que l'on a remarqué une phobie particulière à son endroit (1). Cette téléphonophobie, qui vient prendre place parmi les phobies innombrables que nous valent à la fois le nervosisme de nos contemporains et leur difficulté à s'adapter n'a qu'un intérêt de second plan, car il est à supposer qu'elle ne deviendra pas fréquente. Il serait plus instructif de savoir quelle peut être l'influence du téléphone manié de façon intensive sur le système nerveux des téléphonistes eux-mêmes. Or, les médecins chargés de ce service n'ont rien remarqué (2) qui soit particulierement attribuable à l'influence de l'électricité. Les demoiselles du téléphone sont évidemment des nerveuses dont le caractère laisse parfois à désirer, mais ce n est pas l'élément électrique, c'est le genre de travail qui en est responsable. On trouverait les mêmes remarques à faire à propos des dactylographes, par exemple. Si les erreurs de communications sont nombreuses au moment où le service d'une équipe se termine, cela tient simplement à la fatigue. Les migraines, le nervosisme ne pourraient être mis que sur le compte de la profession et du travail minutieux et fébrile qu'elle exige. Néanmoins peut-être faudrait-il faire en ceci une part au casque en usage, ainsi que nous le verrons tout à l'heure.

Certains avaient attribué à la téléphonie une influence (en bien ou en mal) sur l'audition de ceux qui s'y livrent professionnellement. M. BLEGRAD, après enquête approfondie,

(1) HITZ et BEAUFUMÉ. *Gazette des hôpitaux*, 28 oct. 1913.

(2) Communication particulière de M. BEAUFUMÉ, médecin en chef de l'Administration des postes, télégraphes et téléphones.

estime (1) que rien n'est moins démontré que ces modifications. De même tire-t-il de ses recherches cet enseignement que les maux de tête, les phénomènes auditifs (sensation de plénitude, de pression, douleurs, etc.) sont le fait de névrosés et que les personnes de ce genre, de même que les anémiques et les sujets à antécédents nerveux, doivent choisir un autre métier.

La téléphonie sans fil présente-t-elle d'autres particularités au point de vue qui nous occupe ? Les téléphonistes interrogés se plaignent de lassitude, d'affaiblissement nerveux, de maux de tête fréquents. Qu'y a-t-il, en tout ceci, qui soit le fait de l'électricité ? Le genre de travail est-il, là aussi, le seul responsable ou bien doit-on assimiler, au point de vue de la santé, ces téléphonistes aux ouvriers dont nous parlions en commençant et qui sont atteints du « mal des électriciens » ? Nous avouons l'ignorer et que les démarches que nous avons faites pour être mieux renseigné n'ont été suivies d'aucun succès. N'oublions pas cependant que, au cours de la campagne du Maroc en 1910, campagne où, à bord des bâtiments de guerre, la télégraphie sans fil fut très active, M. Belile avait observé (2), dans le personnel de ce service, des accidents qui semblaient bien relever de ce genre d'application des ondes hertziennes. C'étaient d'abord des troubles de la vision, véritables « coups de lumière » comme ceux que nous avons signalés plus haut, puis des poussées d'eczéma sur le visage et les mains, enfin des palpitations nerveuses, avec cardialgie, pénibles et survenant après les stations prolongées devant les postes d'émission. L'auteur de ces remarques se demandait même si les états neurasthéniques fréquents aujourd'hui parmi les marins, ne devaient pas être attribués à l'extension de plus plus considérable de l'électricité à bord des navires. La

(1) V. *Bulletin gén. de Thérapeutique*, 1918, II, p. 740.
(2) V. *Ibid.*, 1911, I, p. 747.

question, à notre avis, reste posée. Peut-être les leçons de la guerre nous donneront-elles à cet égard des renseignements qui, pour l'instant, nous font défaut.

On a accusé le casqne en usage parmi les radiotélégraphistes de produire des sensations pénibles de céphalée, des perceptions de battements carotidiens, des phénomènes migraineux plus ou moins violents qui sont fort pénibles pour l'opératenr et qui rendent l'enregistrement des transmissions de plus en plus mauvais, L'électricité, évidemment, n'est pour rien dans tous ces phénomènes, dont la cause doit être cherchée dans la pression exercée par les récepteurs suivant le diamètre bi-temporal de l'ovoïde cranien. On a proposé, pour remédier à ces inconvénients, un casque dont la fixation se fait comme dans le miroir de Clar, par pression antéro-postérieure. L'inventeur de ce casque, M. H. Bauvallet (1), estime son appareil plus facile à garder longtemps sans fatigue et, grâce à un coussinet pneumatique amovible, moins sujet à transmettre des maladies contagieuses d'un télégraphiste à un autre (2). Il semble qu'en effet ces avantages soient réels et l'inventeur a raison, pour en revenir à ce que nous disions plus haut, d'estimer que ce casque trouverait son application dans les centraux téléphoniques, où il contribuerait à diminuer la fatigue des employées.

Pour être complet, nous devons signaler les inconvénients que présentent dans certaines conditions les installations privées de télégraphie sans fil qui s'étaient multipliées avant la guerre et que nous reverrons sans doute en grand nombre. On a noté ainsi (Mariott) des commotions dangereuses qui peuvent être ressenties au contact des organes d'un poste d'émission, le danger d'incendie provenant de

(1) H. Bauvallet. Académie de médecine, 31 juillet 1917.

(2) M. Tomarkin estime (*Bull. gén. de Thérapeutique*, 1908, I., p. 713) que le danger de transmission de maladies contagieuses par le téléphone (entonnoirs transmetteurs ou récepteurs) est, en réalité, des plus minimes.

la foudre ou de lignes voisines à haute tension, des contacts donnant naissance à des potentiels élevés sur les objets voisins, d'où également péril d'incendie, etc. Il suit de là que l'installation de ces postes peut n'être pas exempte de dangers. Tout cela vise plutôt la sécurité que l'hygiène proprement dite.

De ce que l'électricité elle-même n'est guère en cause dans tout ce que nous avons signalé d'anormal au cours de ce chapitre, il ne résulte pas que nous devions nous en désinteresser. Nous n'envisageons pas seulement les inconvénients, pour la santé publique, du courant électrique, mais des appareils qui l'utilisent. Il est donc indispensable de se préoccuper à la fois du courant et de ses applications. Il est bien évident que si, comme il est à peu près certain, la téléphonie et la radiotélégraphie prennent demain un essor considérable, il faut nous arranger de façon à ce que ce soit sans danger pour ceux qui en useront à titre professionnel ou particulier. C'est à cet égard que les quelques indications que nous avons pu donner ne sont pas sans valeur et pourront suggérer des travaux embrassant tous les aspects de cette question éminemment riche et variée.

***

On peut prévoir d'autres applications de l'électricité qui doivent nous intéresser au point de vue hygiénique. C'est ainsi qu'on est parvenu à détruire certains insectes nuisibles (1), à sécher des fruits (2), à fabriquer des appareils réfrigérants pour l'usage domestique, le tout grâce au courant électrique. Tout cela est encore, nous semble-t-il, dans l'enfance. Des essais plus poussés ont été faits pour la précipitation des poussières et des fumées atmosphériques par le même moyen. C'est là une application des plus inté-

(1) *Revue gén. d'électricité*, 17 nov. 1917.
(2) *Ibid.*, 22 déc. 1917.

ressantes et qu'il faut suivre de près, car il est certain que la souillure de l'atmosphère des grandes villes et de celle des ateliers, usines, etc. est un grave danger hygiénique. Mais nous ne pourrions donner à cet égard que des notions techniques trop abstraites. D'autre part, on a poussé plus loin l'utilisation des rayons ultra-violets pour la stérilisation de l'eau destinée à être bue ou même du lait. Des appareils domestiques créés dans ce but n'ont pas donné, à leurs inventeurs tout au moins, les résultats sur lesquels ils comptaient et les tentatives faites en grand ne paraissent pas devoir être imitées sans certaines modifications qui sont à l'étude. Il n'empêche que ce point de vue est, lui aussi, susceptible de nous apporter des réalisations fort intéressantes. Il serait à souhaiter que les études des techniciens réussissent à mener à bien cette tâche salutaire.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

État actuel de la colloïdothérapie (*Suite*).

Par le Dr J. LAUMONIER.

VIII

L'étain.

C'est principalement depuis les recherches de MM. A. FROUIN et R. GRÉGOIRE que l'attention a été attirée sur les propriétés thérapeutiques de l'étain. Dans leur communication à l'Académie des sciences, du 14 mai 1917, ces auteurs ont montré que les sels d'étain (protochlorure, oxyde) et même l'étain métallique finement pulvérisé exercent une action empêchante assez nette sur les cultures de staphylocoques exaltés par trois passages successifs chez le lapin, l'innocuité de

ces corps administrés par la voie digestive et leur effet thérapeutique dans les staphylococcies expérimentales. Ultérieurement (1), Albert Frouin a donné le résultat de l'application, à des cas de furonculose, d'un nouveau médicament à base d'étain métallique et d'oxyde d'étain (*stannoxyl*), résultats satisfaisants, puisque son ingestion, à la dose de 0 gr. 50 à 1 gramme par jour, a déterminé, dès la deuxième ou la troisième prise, la diminution des douleurs, dès la quatrième ou cinquième, la cessation de l'inflammation, et la guérison définitive et complète en huit à quinze jours, même quand il s'agissait de furonculose généralisée, ancienne et rebelle. Ces faits ont été corroborés par les observations de M. Hudelo et de M. Mayet. A. Compton a également combattu efficacement, au moyen du stannoxyl, les infections secondaires de la tuberculose pulmonaire, et obtenu, en trois semaines, la chute de la fièvre, la modification des crachats et l'amélioration de l'état général. Il est à noter que cet emploi de l'étain a, lui aussi, une origine empirique. On a observé, en effet, que les étameurs ont rarement des furoncles, et que, d'ailleurs, l'étain constitue, dans certaines régions, un remède populaire contre cette affection.

Il était tout naturel que l'on songeât à expérimenter, dans les mêmes circonstances, l'étain colloïdal. C'est ce que firent J. Bruhl et J. Michaux (2) qui utilisèrent les injections intramusculaires contre les poussées furonculeuses. Ces injections, parfois douloureuses, mais ne donnant pas lieu à des réactions générales importantes, ont, malheureusement, des effets inconstants. Tantôt elles réussissent d'une manière remarquable, tantôt elles échouent à peu près complètement. D'où les auteurs concluent que, si l'étain est une arme nouvelle contre la furonculose, il ne saurait être considéré cependant comme le spécifique absolu de cette infection.

(1) *Presse médicale*, 12 juillet 1917.
(2) *Soc. méd. des Hôpitaux de Paris*, 20 juillet 1917.

Cette conclusion me paraît au moins prématurée. Il est certain que le staphylocoque est sensible aux sels d'étain, *in vitro*. A la vérité, l'étain métallique est moins actif, quoiqu'il s'attaque assez facilement; quant à la collobiase d'étain, elle se comporte, pour les raisons déjà dites, à peu près comme l'étain pulvérisé. Mais il faut remarquer, et c'est ce qu'on paraît oublier, que le staphylocoque est notablement plus sensible à l'étain que les autres pyogènes. Or, la furonculose et d'autres affections du même genre ne sont pas toutes exclusivement dues au staphylocoque; l'examen microscopique et les cultures montrent qu'on y peut rencontrer aussi le streptocoque, le *micrococcus flavus*, d'autres pyogènes encore. En cette occurrence, l'étain paraît insuffisant, d'où les insuccès constatés et l'inconstance qu'on lui reproche. D'ailleurs, la spécificité de ce métal semble très étroite, car, autant que je le sache, ses sels agissent plus vite sur les cultures d'*Albus* que sur celles d'*Aureus* et de *Citreus*.

Dans l'emploi de l'étain colloïdal, encore fort restreint, il ne peut être fait mention des grandes réactions diaphylactiques, puisqu'on ne l'a pas, jusqu'ici, utilisé en injections intraveineuses. Celles-ci, cependant, seraient indiquées dans les cas de staphylococcie généralisée, avec fièvre et phénomènes toxi-infectieux, au cas où la spécificité de l'étain apparaîtrait bien telle que nous la supposons aujourd'hui.

IX

Le nickel.

Il y a très peu de chose à dire sur le nickel colloïdal. Le chlorure de nickel, sel très soluble, entrave le développement des cultures de bacilles tuberculeux à 5 p. 1000 d'après Lumière et Chevrotier, à 6 p. 1.000 d'après L. Rénon (1). Ce corps n'est pas toxique pour le cobaye à la

(1) Essai clinique et expérimental sur la chimiothérapie de la tuberculose (*Journ. des Praticiens*, 15 nov. 1913).

dose de 5 milligrammes par kilogramme, mais il n'a absolument aucune influence sur la tuberculose expérimentale. Administré à des sujets tuberculeux, à la dose de 5 centigrammes, il a, chez quelques malades, diminué l'expectoration et produit un léger abaissement de la température, sans modifier, du reste, la marche de l'infection. Néanmoins, M. L. Rénon a voulu, dans les mêmes cas, utiliser le nickel colloïdal électrique à petits grains (*nickelion*) ; il lui a donné des résultats comparables, et ne paraît avoir d'action que sur les infections secondaires des tuberculeux (1).

De nouvelles recherches sont en cours, mais, jusqu'à présent, il ne semble pas que le nickel colloïdal ait des propriétés marquées, ni une spécificité très nette.

X

Le manganèse.

Certains sels de manganèse (oxydes, carbonate, sulfate, chlorure) sont regardés comme antichlorotiques et emménagoques, d'autres (permanganates), comme désinfectants et antiseptiques. En outre, la présence constante de traces de manganèse dans la *laccase* de G. Bertrand a conduit à penser qu'il est l'agent actif de certains enzymes oxydasiques et un facteur important dans les phénomènes de croissance et de développement. C'est probablement le rôle que ce métal semble conférer à des ferments végétaux qui a inspiré au professeur Albert Robin l'idée de l'utiliser à l'état colloïdal.

M. Albert Robin s'est servi d'un organosol manganique, c'est-à-dire d'un manganèse colloïdal chimique, titrant 30 milligrammes de métal par litre. Il l'a appliqué au traitement de différentes affections, aux mêmes fins que les autres

(1) L. Rénon, Le problème de la chimiothérapie de la tuberculose (*Journ. des Praticiens*, 10 juillet 1915).

colloïdes métalliques électriques, or, argent, platine, palladium. Les résultats ont d'ailleurs été sensiblement les mêmes, notamment dans la pneumonie, où deux injections intramusculaires de 10 cc. de manganèse colloïdal ont déterminé, dès le cinquième jour, la défervescence, la diminution du pouls et de la dyspnée et une amélioration notable de tous les autres symptômes. De même dans la broncho-pneumonie secondaire et, notamment, dans une broncho-pneumonie grippale grave, au cours d'un mal de BRIGTH, chez un homme de 53 ans, deux injections d'organosol manganique suffirent pour amener la défervescence. Le même colloïde a paru donner de bons résultats dans certaines méningites, en particulier dans une méningite traumatique et dans une méningite *peut-être* tuberculeuse. Dans le premier cas, la malade, âgée de 35 ans, reçut une injection de 5 cc. de manganèse pendant quatre jours consécutifs, à la suite de quoi se produisit nne amélioration très nette, si bien que cette femme est sortie guérie après quinze jours d'hospitalisation. Dans le second cas (1), il s'agissait d'une femme de 23 ans, atteinte de méningite grave, soupçonnée, mais non démontrée tuberculeuse; elle reçut en tout 6 injections hypodermiques de 5 cc. d'organosol manganique, lesquelles étaient suivies, au bout de quelques heures, d'une légère réaction thermique et de modification dans les échanges urinaires se manifestant par une énorme élimination d'urates et d'indoxyle. Au bout de ces 6 injections, l'amélioration était considérable et une prompte guérison en perspective, quand la malade fut prise successivement d'un abcès de la fesse, puis d'une *phlegmasia alba dolens* de la jambe gauche qui retardèrent notablement sa sortie de l'hôpital. Dans les pleurésies simples, le manganèse entraîne aussi une diminution de la température et, parfois, la résorption plus rapide de l'épanchement.

(1) Cf. ALBERT ROBIN, *op. cit.*, p. 182-184.

Dans le tétanos, l'effet fut à peu près nul, bien qu'il y eût une défervescence de près de 1° après la 2e injection. En revanche, dans un cas de broncho-pneumonie chez un phtisique au 2e degré, des injections de 10 cc. d'organosol manganique ont produit régulièrement un abaissement de température et enrayé les poussées de broncho-pneumonie, sans modifier l'évolution progressive des lésions tuberculeuses. Il est à noter, enfin, que l'organosol de manganèse jouit de propriétés antitoxiques intéressantes, puisque M. Albert Robin, en injectant 10 cc. de ce colloïde, a pu complètement neutraliser les effets de la morphine. Peut-être y a-t-il là une indication à retenir en vue de combattre le morphinisme.

Mentionnons pour mémoire un manganèse colloïdal électrique à petits grains, stabilisé et isotonique, titrant 0,25 p. 1000, l'*électromanganol*, et une *collobiase de manganèse*, mais ni l'un ni l'autre de ces produits n'a été, jusqu'ici, l'objet d'applications cliniques assez étendues pour que nous ayons à en tenir compte.

En résumé, les expériences et les observations de M. Albert Robin ne nous permettent pas de discerner la spécificité du manganèse colloïdal, qui se comporte comme les métaux de la série de l'argent et du palladium. Il est cependant intéressant de noter que, même en injections hypodermiques et à doses relativement faibles, il donne parfois lieu à des réactions thermiques et urinaires qui, généralement, et avec cette ampleur, sont plutôt le fait des injections intraveineuses. De ce chef, on serait donc porté à croire que le manganèse a, comme les recherches de G. Bertrand le laissaient soupçonner, un pouvoir oxydasique supérieur. Mais ce pouvoir et les applications thérapeutiques conséquentes ne seront manifestement mis en évidence que par l'emploi systématique de ce colloïde dans les affections dyscrasiques et les retards de développement imputables à des altérations du métabolisme nutritif. Depuis quelque

temps déjà, on utilise des préparations organo-manganiques chez les enfants débiles et les jeunes filles chlorotiques. Peut-être que, administré dans les mêmes cas, le manganèse colloïdal rendrait des services encore plus appréciables.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 12 FÉVRIER 1919.

Présidence de M. RÉNON.

Le procès-verbal de la dernière séance, lu et mis aux voix, est adopté.

Nomination d'un président honoraire.

M. LE PRÉSIDENT. — Messieurs, l'article 14 des statuts de notre Société énumère les membres qui composent le bureau. Un président honoraire peut faire partie de ce bureau, lorsque la Société aura jugé convenable d'accorder cette distinction.

Le président sortant, M. BARDET, qui fut notre secrétaire général, de 1896 à 1913, notre président durant les quatre années de guerre, qui a toujours consacré à notre Société son temps et son activité, qui a donné de si nombreuses preuves de dévouement à l'œuvre à laquelle nous collaborons tous, nous paraît mériter cette distinction dont il sera le premier titulaire.

Je crois être votre interprète à tous en vous proposant cette nomination que je soumets à vos suffrages.

(Cette motion est votée à l'unanimité.)

Je suis heureux de voir ratifiée, par vous, ma proposition : M. BARDET est donc nommé président honoraire.

Correspondance.

M. Le Secrétaire général. — A la dernière séance j'ai proposé à la Société l'envoi de comptes rendus résumés de nos séances à des périodiques de pays alliés. Il était donc nécessaire de trouver parmi nos collègues des collaborateurs voulant bien se charger de cette tâche. Notre collègue, M. Guelpa, consent à assumer ce rôle pour les journaux italiens. Je vous propose de lui adresser tous nos remerciements, car il rendra ainsi un service réel à notre pays en facilitant la diffusion de travaux scientifiques français.

La Société a des membres correspondants étrangers qui ne lisent pas nos bulletins puisque, jusqu'à ce jour, seuls les correspondants étrangers (*honoris causâ*) les reçoivent. Nous pourrions leur proposer de s'abonner à ces bulletins, le jour où MM. Doin, nos éditeurs, nous auront exactement renseignés sur le tarif de ces abonnements.

(*Adopté.*)

***

Communications.

I. — Ingestion d'adrénaline et injection intraveineuse de quinine colloïdale

Par M. Georges Rosenthal.

(Communication faite à la séance précédente.)

A plusieurs reprises nous avons signalé l'action préventive de l'adrénaline dont l'ingestion supprime la réaction brutale déterminée par l'injection intraveineuse du collobiase d'or (1). Cette technique annihile la *surprise surrénale* provoquée par l'or colloïdal et étend considérablement le champ de cette importante médication.

(1) *Soc. de Thérap.*, sept. 1918.

Or, les travaux du médecin de marine ROUX (*Presse médicale*, 1918) sur le traitement du paludisme par la quinine colloïdale Dausse nous ont montré que, ici encore, l'injection intraveineuse colloïdale provoquait une importante réaction analogue à celle causée par l'or colloïdal. Si donc il était séduisant d'obtenir, avec de faibles doses de quinine, un résultat semblable à celui des injections intraveineuses de quinine uréthane, s'il était indiqué par l'emploi de quinine colloïdale d'éviter la phlébite pariétale aseptique avec induration de la veine provoquée trop souvent par l'injection intraveineuse de quinine même rigoureusement aseptique, la crainte d'une réaction devait arrêter les médecins. Ajoutons que la dilution de la quinine uréthane dans la solution Lo Monaco diminue (*Soc. de Biol.*; oct. 1918) l'irritabilité de l'endoveine.

Nous avons été conduits à employer l'adrénaline comme agent préventif de la réaction à l'injection intraveineuse de quinine colloïdale. Le succès a été complet. A plusieurs reprises nous avons fait ingérer à des paludéens 1 à 2 milligrammes d'adrénaline en solution, vingt minutes avant de pratiquer l'injection intraveineuse de quinine colloïdale [diluée dans 5 cc. de la solution saccharose-eau (à égalité) de Lo Monaco]. Aucune réaction immédiate; aucune irritation pariétale; action spécifique considérable.

La méthode de ROUX, avec notre procédé de prévention, permet donc de guérir les paludéens sans heurt avec de petites doses de quinine; et ce n'est pas un médiocre avantage, étant données tant l'intolérance des formes graves de paludisme pour l'alcaloïde spécifique que les réactions souvent pénibles et prolongées d'étourdissement et de vertiges dues à l'injection intraveineuse des fortes doses de quinine ordinaire.

Admirablement tolérée, grâce à l'adrénaline, l'injection de quinine colloïdale préconisée par ROUX, pratiquée après dilution dans l'eau saccharosée selon notre méthode générale d'injections intraveineuses, sera à essayer dans les multiples indications des sels de quinine, en particulier dans les affections chroniques de l'oreille interne.

II. — L'ingestion d'adrénaline dans la suppression de la réaction à l'injection intraveineuse d'or colloïdal.

Par le médecin-major GEORGES ROSENTHAL.

Au cours de l'épidémie dernière de grippe, en absence de médication spécifique, nous avons largement utilisé les injections intraveineuses et hypodermiques de solutions de métaux colloïdaux. Nous sommes d'accord avec les différents expérimentateurs pour dire que la méthode intraveineuse, ici comme il est vrai d'une façon générale, l'emporte en puissance d'action sur la méthode hypodermique. Récemment encore (*Soc. de Thérapeutique*, 9 oct. 1918, *Soc. méd. des hôpitaux*, 24 oct. 1918, etc.) nous constations que l'injection intraveineuse de sucre dépasse en action, d'une façon éclatante, l'emploi hypodermique de la solution Lo Monaco.

Malheureusement l'injection, dans le torrent circulatoire, d'or colloïdal (1), provoque une réaction violente caractérisée surtout par un frisson souvent brutal. Le tremblement se communique au lit du malade; en même temps le pouls faiblit, et la figure, fréquemment, se cyanose. Cette réaction, si violente qu'elle soit, ne crée pas un danger par elle-même, mais elle est si pénible que souvent le malade refuse toute nouvelle injection, et que le médecin même hésite à imposer au patient l'épreuve d'une commotion désagréable et démoralisante.

En nous basant sur les analogies de la crise observée et des accidents dits *crise nitritoïde* qui peuvent succéder aux injections de néosalvarsan, nous avons été conduits à une technique analogue à celle préconisée par notre ami MILIAN (2) dans la pratique des injections de « 914 ».

Ainsi que nous l'avons dit à la Société de Thérapeutique, après une communication de PROSPER MERKLEN sur l'emploi de l'or colloïdal, l'ingestion d'adrénaline immédiatement après l'injection intrasanguine de collobiase d'or a atténué au maximum et souvent supprimé la réaction fébrile, sans d'ailleurs diminuer ses heureux résultats. L'emploi préventif est encore plus actif.

(1) Nos essais ont été faits avec le collobiase d'or DAUSSE.

(2) Voir la thèse récente du médecin aide-major L. PÉRIN.

Actuellement, notre technique est ainsi réglée : vingt minutes avant l'injection, nous faisons ingérer au malade un milligramme d'adrénaline, si l'injection est de un quart ou de un demi cc. d'or colloïdal Dausse, deux milligrammes d'adrénaline si l'injection est de 1 cc. ou toute dose supérieure.

Grâce à cette technique, les réactions ont été tellement atténuées quand elles se manifestaient — ce qui est l'exception — que nous avons pu étendre considérablement l'emploi de cette médication antithermique et antiinfectieuse. Nous l'avons étendue aux maladies qui semblaient aux auteurs précédents constituer une contre-indication. Ainsi dans les poussées évolutives de tuberculose pulmonaire, nous avons sans danger brisé des courbes thermiques oscillant entre 40 et 41 et cela sans réaction fâcheuse. De même les malades les plus fatigués, des typhiques dans un état grave ont été très améliorés, et nous n'avons pas eu à tenir compte des contre-indications posées récemment à l'emploi de l'or colloïdal dans les infections d'EBERTH (*Presse médicale*, 1918).

Grâce à la facilité de maniement de l'or colloïdal, nous avons été amené, comme des auteurs récents, d'une part à multiplier les injections désormais sans inconvénient, d'autre part à augmenter les doses pour améliorer le résultat.

A plusieurs reprises nous avons injecté d'emblée 2 et 4 cc. d'or colloïdal. De telle doses ont une action antithermique brutale des plus sensationnelles, elles brisent les plateaux thermiques les plus fixes. Malheureusement, lorsque le malade profondément infecté ne peut suivre l'effort demandé, la détente fébrile ressemble plus à une défaillance de la réaction organique qu'à une victoire de la défense de l'individu — et malgré quelques résultats brillants, nous avons renoncé à la haute dose utilisée d'emblée, sauf lorsqu'il s'agit d'organismes robustes, inspirant toute confiance en leurs ressources organiques (1).

Nous avons donné la préférence soit à la méthode progressive, soit à la méthode des injections répétées. Mais, malgré la tolérance absolue de l'organisme, qu'il s'agisse de dose plus élevée ou de répétition de la même dose, jamais nous ne faisons une nouvelle injection *avant que l'action antithermique de la précédente*

(1) Voir VERBISIER, *Soc. méd. des Hôp.*, 1918, 28 octobre.

ne soit terminée, c'est-à-dire avant que le thermomètre n'indique un arrêt de la descente thermique. Avec cette règle, il est impossible d'avoir des menaces même de collapsus ou de syncope; le champ considérable de l'or colloïdal s'étend d'autant plus que l'on saura défendre cette précieuse médication contre un emploi trop absolu.

Dans la méthode progressive, nous utilisons les doses croissantes de un quart cc., puis un demi-cc. 2 à 3 fois pour arriver ensuite à 1 cc. 2 cc., doses qu'il nous semble inutile de dépasser.

Dans la méthode de la dose répétée, la dose utile moyenne nous a paru être un demi-cc. à 1 cc.

Même avec l'adrénaline préventive, la fatigue, l'état toxiinfectieux inquiétant du malade comme l'appréhension du médecin peuvent faire désirer un surcroît de précautions. Dans ce cas, nous recommandons de faire précéder l'emploi de l'or colloïdal par l'usage d'ampoules d'argent colloïdal.

Une injection hypodermique de collargol à 5 p. 100 suivie d'une ou deux injections intraveineuses d'argent colloïdal (également après ingestion d'adrénaline) réaliseront une *éducation colloïdale* de l'organisme qui ne se laissera plus *surprendre* par l'injection intraveineuse de collobiase d'or.

Nous disons *surprendre*, car il s'agit évidemment ici de *surprise surrénale*. La secrétion surrénale de l'infecté relativement suffisante pour maintenir la tension vasculaire devient trop faible au moment de l'effort organique imposé par l'injection d'or; il y a, non insuffisance au sens propre, mais aptitude moindre, meïopragie selon l'expression classique due à POTAIN. L'ingestion d'adrénaline combat cette meïopragie.

Ainsi réglée par l'emploi préventif d'adrénaline contre la meïopragie surrénale, défendue contre la provocation de toute défaillance organique par la suspension des injections tant que dure l'action antithermique, la technique intraveineuse de l'or colloïdal donne avec sécurité des résultats excellents, bien connus et classiques, dont bénéficieront ainsi un nombre plus étendu de malades.

(Hôpital des Epidémies de Ch.; Station sanitaire de Cl.)

III. — Proposition d'une édition spéciale des anciennes Pharmacopées.

Par M. Ed. Desesquelle.

(Communication faite à la séance précédente.)

Un arrêté ministériel du 5 novembre 1918 a nommé la nouvelle Commission du Codex. Sur vingt membres dont est composée cette Commission, on compte seulement deux médecins exerçant la médecine, le Professeur Roger, doyen de la Faculté de médecine de Paris, et le Professeur Carnot, de la même Faculté.

Exprimons une fois de plus le regret que le nombre des membres composant cette commission n'ait pas été plus étendu et qu'une part plus large n'ait pas été faite à des médecins praticiens.

Il serait superflu de renouveler à ce propos les vœux que nous avons déjà formulés dans notre Société et qui resteraient lettre morte.

Mais il en est un que je propose à notre Société d'émettre et qui, je l'espère, aurait chance d'être pris en considération.

La Commission du Codex de 1908, d'accord avec la jurisprudence nouvelle, avait décidé (1) : « Que le Codex devait être considéré comme constitué par l'ensemble de toutes ses éditions, qu'il suffisait, en conséquence, qu'un médicament ait été inscrit dans l'une quelconque de ces éditions du formulaire légal, pour qu'il conservât une existence légale, sa formule ayant été publiée ». Il en est autrement pour les médicaments dont la formule a été modifiée. Seule, la formule insérée dans la dernière édition du Codex devient officielle.

Or, toutes les anciennes éditions de la Pharmacopée française sont épuisées depuis longtemps. Un certain nombre de pharmaciens possèdent l'édition de 1884 dont ils ont pu hériter de leur prédécesseur ; d'autres, beaucoup plus rares, possèdent encore celle de 1866. Mais l'édition de 1748, la première en date, et celles de 1818 et de 1837 ne doivent plus figurer que dans les biblio-

(1) Voir préface du *Codex medicamentarius gallicus*, Pharmacopée française, édition de 1908.

thèques de nos Facultés de médecine et de nos Écoles de pharmacie.

Ne serait-ce pas faire œuvre à la fois utile et intéressante que de rassembler dans une édition spéciale la liste des médicaments inscrits dans les anciennes Pharmacopées et ayant conservé une existence légale ?

Tel est le vœu que je propose à notre Société d'émettre et qui pourrait être transmis au président de la nouvelle Commission du Codex.

DISCUSSION

M. CHASSEVANT. Les remarques formulées par notre collègue DESESQUELLE, relatives au trop petit nombre de médecins dans la constitntion de la Commission du Codex, me paraissent fort légitimes. Il y a lieu de s'étonner que des Sociétés telles que la Société médicale des hôpitaux, la Société des praticiens de France, la Société de Thérapeutique n'aient pas été sollicitées de se faire représenter dans cette Commission à laquelle les conseils et les avis de médecins qualifiés pour ce travail auraient rendu les plus grands services.

M. LE PRÉSIDENT. Je partage l'opinion de mes collègues et je ferai prochaînement, à ce sujet, une démarche auprès de M. le Professeur GILBERT, ancien président de notre Société et actnellement président de la Société médicale des hôpitanx.

J'espère pouvoir ainsi donner satisfaction à des desiderata très justifiés.

IV. — Fistulation des œdèmes.

Par M. CAMESCASSE.

(Communication faite à la séance précédente.)

Je vous demande la permission de revenir sur ce sujet quoique vous ayez bien voulu m'entendre déjà en octobre 1917.

Le procédé est ancien (1) ; il ne constitue qu'un moyen de fortune. Cependant il vaut d'être retenu et je suis particulièrement

(1) J'ai retenu la note de notre collègue Dyce Duckworth faisant connaître que le docteur Southey utilisait ce procédé dès 1817 à l'hôpital St-Barthélemy à Londres (*Société de Thérapeutique*), novembre 1917).

heureux d'avoir l'occasion d'appuyer par *des chiffres* la louange (modérée) que j'en avais faite.

Je n'ai d'ailleurs qu'une seule observation chiffrée et je vais l'abréger pour ne pas abuser :

En mai 1918, est arrivée dans mon village, fuyant la petite banlieue parisienne et ses émotions, une dame S..., âgée de 50 ans, en état de ménopause depuis quatre ans et aussi, depuis ces quatre années, en état de malaise continu et progressif.

Elle digérait mal, à un tel point que le diagnostic de cancer de l'estomac avait été indiqué comme possible !

De plus elle dormait si mal qu'il lui avait été tout à fait indifférent de passer les nuits dans un fauteuil pendant les incursions des Gothas.

Or ici, à l'abri des émotions, dans son lit, le sommeil était rapidement interrompu par une sensation d'étouffement perçue à l'épigastre.

Urines très claires ; pas d'albumine ; pouls tendu ; claquement aortique non douteux.

En réalité, une *cardio-rénale* en état d'auto-intoxication, vue avant les œdèmes. Essoufflement d'effort ; essoufflement *post cibum ;* essoufflement nocturne, le tout avec des paroxysmes.

Déchloruration impuissante ; saignée impossible par excès de coagulabilité ; purgations inefficaces malgré un état sub-diarrhéique habituel ; le régime lacté, impossible en raison de la disette au début, sera plus tard sans action.

J'obtiens cependant de meilleures nuits par le décubitus dans le fauteuil poussé jusqu'à l'apparition (annoncée soigneusement d'avance) des œdèmes des membres inférieurs.

Les tentatives de fistulation de ces œdèmes ne donnent pas de résultat (j'irai en vain jusqu'à laisser une canule en place) : il en sera de même quand la paroi abdominale sera prise.

Le 1er août, consultation du docteur Laubry, que vous connaissez, Messieurs.

Le problème examiné est celui-ci : faut-il aborder cet ensemble morbide en s'adressant au cœur, ou en s'adressant au rein ?

Accessoirement, je pose la question : ai-je raison de faire avaler à ma patiente trente centigrammes de poudre de rein (Carrion) tous les trois jours au repas de midi ?

Le docteur Laubry mesure les tensions :

$$M = 23$$
$$m = 15$$

Théosol, qui agit une fois (trois litres d'urines trop claires) ; digitale, qui soulage un peu ; strophantine, qui ne donne rien. Fistulations inactives ; ventouses scarifiées qui ne saignent pas.

Le lactose fait mal à l'estomac ? Je reviens à la poudre de rein :

les urines sont moins abondantes, mais beaucoup plus chargées. Mais ma patiente est de plus en plus essoufflée et se désespère.

Le 29 septembre, j'essaye encore de fistuler au niveau des masses charnues en avant de l'extrémité supérieure de chaque diaphyse péronéale.

Le 1er octobre, ruptures spontanées de varices lymphatiques sous-épidermiques au bas de la jambe et vastes chutes d'épiderme, à droite, puis à gauche.

Issue de liquide en très grande quantité par toutes les surfaces dénudées, puis, par mes trajets de trocarts. L'odeur de la sérosité est infecte.

L'aspect est tel que le mot gangrène vient à l'idée; ce n'est heureusement qu'un processus épidermique.

Disparition progressive des œdèmes. Nous découvrons maintenant (novembre) une femme prodigieusement amaigrie mangeant à sa faim, buvant à sa soif; ne se refusant en somme que le sel; qui serait très heureuse, n'était qu'une ou deux fois le jour *elle souffre horriblement* de ses jambes.

Ces jambes *sont sur le gril*, dit-elle, pendant une heure, deux heures de suite, le soir ou la nuit, sans grande règle.

L'aspirine (0,30 centigrammes, un jour sur deux) semble prévenir ces accès quand ils se règlent, mais ils ne se règlent pas toujours.

Il se trouve que, désormais, j'ai un appareil Laubry-Vaquez; un Vaquez adapté par Laubry aux moyens physiques du praticien — et je viens de mesurer les tensions :

M = 18 au lieu de 23
m = 11 au lieu de 15

Je souhaite vivement pouvoir répondre au docteur BOUQUET (oct. 1917) que le *moyen d'obtenir la permanence de l'écoulement*, c'est la création d'un ulcère de jambe.

L'ulcère de jambe, en effet, peu de temps après son apparition, cause des douleurs paroxystiques semblables à celles dont se plaint Mme S..., mais il constitue un brevet de longue vie.

J'espère pouvoir revenir quelque jour sur l'action de la poudre de rein, dont l'usage ne me paraît pas indifférent.

Additum :

Ma patiente ayant vu ses souffrances s'aggraver d'une façon atroce, j'ai confié à notre collègue ARTAULT DE VEVEY le soin de la calmer par l'usage de ses héliophores.

Il y a réussi du premier coup; mais il cède à la tentation bien

naturelle de guérir l'eczéma variqueux, l'eczéma *analogue* à un eczéma variqueux, qui assurait une élimination bienfaisante du liquide des œdèmes.

Malheureusement il a réussi aussi dans cette entreprise.

Je dis *malheureusement*, car aussitôt tous les troubles ont reparu : insomnie, essoufflements, œdèmes.

J'ai employé le même appareil pour mesurer l'étendue du dommage :

$$M = 19\ 1/2$$
$$m = 14$$

Le clinicien avait supposé que les choses étaient plus graves. Il avait tort : à la suite du quatrième coup de trocart, l'eczéma et le suintement ont reparu entraînant un soulagement considérable que troublent souvent les écarts du régime sous forme d'aliments salés.

Discussion

M. Artault de Vevey. Je ferai observer qu'en effet la lumière a bien guéri les douleurs, mais que l'œdème a repris par écart de régime.

V. — Note sur la bactériologie de la grippe et sur des essais de bactériothérapie.

Par M. L. Leprat.

(Note présentée par M. Tiffeneau.)

La très récente communication de MM. Heuyer et Caille, à l'Académie de médecine, nous a permis de nous rendre compte que nos propres observations sur la bactériologie de la grippe n'étaient pas isolées.

Nous avons constaté, au cours des examens pratiqués par nous durant ces derniers mois, en particulier sur le sang des grippés, la présence fréquente d'un diplobacille analogue par ses propriétés biologiques au pneumobacille.

Cet élément fut rencontré par nous dans le sang de malades le plus diversement atteints. Les uns sont restés, sans complications pulmonaires, plusieurs semaines, avec une température de 39° à 39°5. D'autres se trouvaient en pleine pneumonie. Dans les crachats, la flore microbienne était généralement riche, et les

éléments le plus fréquemment rencontrés furent le streptocoque, l'entérocoque assez rarement, mais le plus souvent en chaînettes typiques, souvent aussi le pneumocoque. Mais, dans le sang de ces mêmes malades, nous avons constaté, très généralement, et seul, le pneumobacille.

L'idée nous est venue de préparer un vaccin, à base de ce microbe, en y collectionnant les divers éléments identiques trouvés chez les différents malades. Un autre vaccin fut additionné de staphylocoques très virulents pour les cas d'association avec ce microbe venu secondairement (pleurésie grippale, abcès, etc.).

Nous voulons signaler, en particulier, un cas qui nous confirma dans notre idée sur le rôle, comme agent primitif de certains cas de grippe, du pneumobacille, et qui nous donna un intéressant succès de vaccination à l'aide de cet élément. Nous avons, du reste, observé, au cours de nos préparations, la résistance particulière du pneumobacille aux agents physiques ou chimiques, et nous avons dû prolonger leur action ou en accroître la puissance. Nous vérifiâmes l'innocuité de notre vaccin par les cultures et les inoculations.

Il nous fut apporté, en décembre, 600 cc. environ d'un liquide pleural, produit d'une première ponction, chez une grippe. Ce liquide était à peine purulent, avec prédominance des polynucléaires ; le résultat fut négatif au point de vue bactériologique, même après cultures. Le deuxième liquide, prélevé trois jours après, était fortement purulent, et nous y trouvâmes du pneumobacille avec de rares staphylocoques, probablement accidentels, nous fut-il indiqué. Deux jours après, nous fut envoyé le liquide, très peu abondant (2 cc.), dense, sanguinolent, du côté opposé. Nous y trouvâmes le pneumobacille à l'état de pureté absolu, et le liquide présentait l'aspect bactériologique d'un bouillon de culture au sang.

Le malade, de plus en plus atteint, fut transporté dans une clinique chirurgicale pour y être opéré; mais on décida de pratiquer au préalable une ou deux injections de notre vaccin, en attendant l'autovaccin que nous préparâmes en quatre jours. Il fut pratiqué, en l'espace de huit jours, au cours desquels on n'eut recours à aucune ponction nouvelle, quatre injections,

dont deux avec l'autovaccin. Le liquide de la plèvre gauche fut résorbé en quatre à cinq jours; la plèvre droite n'aboutit pas à la formation de liquide en quantité notable, et la disparition du léger épanchement sanguinolent fut complète au bout d'une dizaine de jours. Le malade fut ainsi guéri en très peu de temps sans opération.

Dans d'autres cas, il s'agissait de pleurésies post-grippales déjà opérées; on utilisa le vaccin polyvalent, et les malades parvinrent à la guérison complète, un peu plus lentement, par suite d'infections secondaires diverses. On pratiqua, dans ces derniers cas, dans l'intervalle des injections de vaccin, des doses de 50 cc. du sérum de l'Institut Pasteur correspondant au microbe qui accompagnait, dans le pus, le diplobacille.

Il nous semble, d'après nos observations personnelles, que le pneumobacille doit être classé parmi les microbes pouvant jouer un rôle important dans la grippe, puisqu'il existe souvent seul dans le sang des grippés, même quand les crachats sont riches en d'autres éléments, et puisque nous avons obtenu, avec un vaccin dont il est la base, quelques résultats intéressants.

VI. — L'huile soufrée dans le traitement des arthropathies et des manifestations névralgiques de nature rhumatismale.

Par le Dr Henry Bourges,
Correspondant national.

La nutrition sulfurée, qui occupe une place importante dans le cadre général de la nutrition, peut, sous l'influence de certains états pathologiques, du rhumatisme entre autres, présenter dans son métabolisme un certain nombre de perturbations, la principale résidant en une déperdition anormale de soufre.

Introduire facilement dans l'économie ce métalloïde et utiliser son action dans le cycle des réactions humorales pour diminuer la perte de cet élément normal de la constitution de nos tissus et rétablir de la sorte l'équilibre, momentanément troublé, de la nutrition sulfurée constituent la tâche du médecin.

Pour cela plusieurs moyens sont à sa disposition, dont l'un, des plus efficaces, consiste, semble-t-il, à administrer le soufre à l'état colloïdal en utilisant soit la voie buccale (Professeur Robin et

MAILLARD) (1), soit la voie intraveineuse (LOEPER et VARHEM) (2), (MERKLEN) (3) et nous-même (4).

Une méthode nouvelle d'introduction et d'utilisation du soufre dans l'organisme a été récemment préconisée par BORY (5), qui, l'ayant primitivement appliquée au traitement interne du psoriasis, en a tout dernièrement étendu l'emploi au traitement des arthropathies.

Ayant eu, de notre côté, l'occasion de traiter par l'huile soufrée en injections intramusculaires un certain nombre de malades présentant des manifestations articulaires et névralgiques se rattachant au rhumatisme, nous nous proposons de faire connaître ici les résultats thérapeutiques ainsi obtenus.

Nous avons utilisé à cet effet une solution huileuse stérilisée, au titre de 1 gramme de soufre pour 100 d'huile de sésame, employée à la dose de 5 cc. par injection pratiquée d'abord tous les trois jours, puis tous les cinq jours et une fois seulement par semaine dans la dernière phase du traitement.

Ces injections furent toujours bien tolérées et ne provoquèrent pour ainsi dire jamais de réaction organique à leur suite.

Nous avons traité par cette méthode dix malades, dont quatre présentaient du rhumatisme chronique, trois du rhumatisme subaigu, les deux derniers de la névralgie sciatique accompagnant une arthrite coxo-fémorale légère.

Pour les premiers, il s'agissait de manifestations polyarticulaires dont l'origine remontait à plusieurs mois, et intéressant un nombre variable d'articulations, entre autres, les genoux, les chevilles, les coudes et les poignets.

Au moment où le traitement fut institué, les signes cliniques consistaient en gonflement plus ou moins accusé des jointures en cause, en craquements, en raideurs, avec limitation des mouvements de l'article, en atrophie des masses musculaires voisines. Dans un cas, il y avait même de l'hydarthrose d'un genou avec épanchement assez marqué et distension des culs-de-sac synoviaux.

(1) *Acad. de médecine*, novembre 1913.
(2) *Soc. méc. des Hôp.*, juillet 1915.
(3) *Bull. de la Soc. de Thérapeutique*, avril 1918.
(4) *Bull. de la Soc. de Thérapeutique*, janvier 1918.
(5) *Soc. méd. des Hôp.*, mars 1918.

Aucun des malades n'avait de fièvre et le cœur n'était pas touché. Tous, sauf un qui présentait de l'urétrite gonococcique à sa période terminale, étaient indemmes de toute autre infection générale ou locale.

L'âge des malades était respectivement de 23, 30, 44 et 48 ans.

Ils avaient les uns et les autres absorbé à plusieurs reprises, et quelques-uns pendant des mois, du salicylate de soude. En outre, celui qui était atteint de blennorragie avait été récemment soumis sans le moindre bénéfice au traitement par le Dmégon.

Pour obtenir soit la guérison définitive, soit une amélioration appréciable des manipulations articulaires, il a fallu pratiquer un nombre d'injections variant entre huit et douze; la durée du traitement s'étendant ainsi entre un ou deux mois.

Les cas remontant à une date relativement récente se sont montrés plus accessibles à l'huile soufrée que les cas dont l'origine était plus ancienne. Celui qui a le moins bien réagi au traitement s'est trouvé être le rhumatisme gonococcique.

Les cas de rhumatisme subaigu concernaient trois malades, âgés de 15, 25 et 32 ans, et avaient débuté entre quatre et six semaines auparavant.

Il s'agissait ici de formes rhumatismales à marche traînante et à évolution torpide ayant touché une, deux ou plusieurs articulations soit simultanément, soit successivement, les jointures électives étant les genoux et les chevilles.

Ces trois cas de rhumatisme subaigu réagirent rapidement et de façon satisfaisante au traitement et la guérison put être obtenue entre quinze jours et trois semaines après un nombre d'injections variant entre quatre et six.

Pour ce qui est du malade atteint de rhumatisme polyarticulaire et fébrile, nous avons dû renoncer à poursuivre le traitement après la troisième injection de soufre, les premières n'ayant amené aucune amélioration appréciable dans l'état local et général.

Enfin, dans les deux cas de névralgie du sciatique accompagnant un léger degré d'arthrite coxo-fémorale, tenace et rebelle aux diverses médications jusque-là employées, nous avons pu enregistrer une disparition rapide des phénomènes douloureux et

une guérison complète au bout de quinze jours une fois, de vingt jours l'autre fois.

En résumé, pour ces dix cas de rhumatisme traités systématiquement par l'huile soufrée, il nous a été donné de constater les résultats thérapeutiques suivants : pour les quatre cas de rhumatisme chronique : trois guérisons, une amélioration appréciable, mais temporaire ; pour les cas de rhumatisme subaigu : trois guérisons ; pour le cas de rhumatisme aigu fébrile : aucun bénéfice ; pour les deux cas de névralgie sciatique rhumatismale : deux guérisons.

Pour nous rendre compte de l'influence exercée par le médicament sur les échanges sulfurés de l'organisme nous avons étudié chez quelques-uns de nos malades les variations des produits sulfurés excrétés par les urines en procédant à des dosages successifs des sulfates, des phénols-sulfates et du soufre neutre qui constituent les formes sous lesquelles on rencontre le soufre dans l'urine.

Nous avons d'abord recherché l'effet immédiat sur l'équilibre sulfuré, ensuite son effet plus tardif.

Nous avons examiné dans ce but les urines émises dans les vingt-quatre heures qui précédaient l'injection, en second lieu les urines excrétées durant les vingt-quatre heures suivant l'injection ; les sujets étant soumis pendant la durée des épreuves à un régime uniforme.

Ces divers dosages furent pratiqués suivant les procédés d'analyses chimiques en usage.

Voici les résultats observés chez trois malades :

OBSERVATION I

	AVANT LA 1re INJECTION		LE LENDEMAIN	AVANT LA 4e INJECTION	LE LENDEMAIN
Volume.......	1 l. 500		1 l. 700	2 litres	1 l. 300
Acide urique..	— 0.45		1,96	0,60	0,48
—			—	—	—
Sulfates.......	2,059	pour 1000	0,693	0,95	0,752
Phénols-sulfates	0,041		0,037	0,109	0,048
Soufre neutre.	2,43		0,91	1,97	0,97
Soufre total...	4,53		1,64	2,11	1,81

OBSERVATION II

	AVANT LA 1re INJECTION		LE LENDEMAIN	AVANT LA 6e INJECTION	LE LENDEMAIN
Volume.......	1 l. 700		900 gr.	1 l. 500	1 litre
Acide urique..	0,47		0,46	2,48	2,50
—	—		—	—	—
Sulfates.......	1,291	pour 1000	1,185	1,200	0,818
Phénols-sulfates	0,319		0,415	0,110	0,066
Soufre neutre	2,00		1,45	0,650	0,582
Soufre total...	3,62		2,09	2,009	1,446

OBSERVATION III

	AVANT LA 1re INJECTION		LE LENDEMAIN	AVANT LA 8e INJECTION	LE LENDEMAIN
Volume.......	1 l. 400		2 litres	1 l. 600	1 l. 800
Acide urique..	0,56		3,74	0,60	0,45
—	—		—	—	—
Sulfates.......	1,43	pour 1000	0,672	1,03	0,95
Phénols-sulfates	0,11		0,068	0,120	0,03
Soufre neutre.	0,87		0,78	0,60	0,32
Soufre total...	2,41		1,82	1,60	1,55

Les résultats qui précèdent nous montrent que la quantité de soufre excrétée par les urines a subi au fur et à mesure de la poursuite du traitement une diminution progressive la rapprochant insensiblement de la normale qui atteint chez le sujet sain 2 grammes environ dans les vingt-quatre heures (la quantité de soufre rendue par les fèces dans le même temps étant pratiquement négligeable).

Il semble donc que sous l'influence de la médication la nutrition sulfurée, passagèrement troublée dans son métabolisme, tende à se régulariser pour revenir petit à petit à son état d'équilibre.

Nous avons — d'autre part — recherché l'influence exercée par l'injection de soufre sur la formule sanguine, en général et sur

l'équilibre leucocytaire, en particulier. Elle a toujours été nulle. Il n'y eut dans aucun des cas envisagés ni action hémolytique, et nous n'avons jamais vu apparaître de leucopénie suivie d'hyperleucocytose dans les jours qui suivaient l'injection.

Par contre, les décharges uriques se montrèrent assez habituellement.

Quant à la tension artérielle, elle ne subit aucune influence à la suite des injections.

Quelles conclusions tirer de l'ensemble des faits que nous venons de relater?

Alors que l'emploi de l'huile soufrée nous a paru exercer une action heureuse dans le rhumatisme subaigu et aussi dans certaines formes du rhumatisme chronique, de même que dans les manifestations névralgiques de nature rhumatismale, nous n'en n'avons retiré, par contre, aucun bénéfice dans le rhumatisme aigu et fébrile.

Cela indiquerait-il qu'il faille dans ce cas-là recourir de préférence au soufre colloïdal? Sans pouvoir nous prononcer d'une façon absolue à ce sujet eu égard au petit nombre des cas observés, nous avons néanmoins l'impression que la colloïdothérapie, administrée surtout par la voie intraveineuse, doive mieux réussir dans les formes aiguës du rhumatisme comme, d'ailleurs, dans la plupart des formes subaiguës. Son action s'y montre plus rapide du fait même que le médicament se trouvant directement introduit dans la circulation est par conséquent plus vite absorbé, plus complète aussi, car aux propriétés spécifiques du soufre vis-à-vis de la diathèse rhumatismale s'ajoutent les propriétés liées à l'état colloïdal lui-même, celles-ci activant et précisant les premières par une action leucolytique et un accroissement des échanges (1).

Il nous a semblé, par contre, que les rhumatismes chroniques obéissaient en général mieux à l'huile soufrée qu'au soufre colloïdal.

La méthode préconisée par Bory trouverait donc surtout son application dans ces cas-là, de même que chez les sujets où la colloïdothérapie ne pourrait pas être mise en œuvre du fait d'une

(1). Laumonier. *Bull. général de Thérapeutique*, février 1918.

atteinte du myocarde ou de l'appareil rénal. Elle présente en outre l'avantage d'un maniement plus simple et son emploi peut être poursuivi longtemps sans aucun inconvénient pour le malade.

Dans ces conditions, l'huile soufrée est appelée à rendre d'utiles services et elle mérite à ce titre de prendre place parmi les médicaments les plus susceptibles d'influencer heureusement les manifestations si diverses du rhumastisme.

Discussion

M. Huerre. Il serait intéressant de savoir de quel soufre, sublimé ou précipité, se sert M. Bourges et comment il prépare son huile de sésame soufrée à 1 p. 100.

Je n'ai jamais eu l'occasion de déterminer la solubilité du soufre dans l'huile de sésame ; mais, pour d'autres huiles végétales que j'ai étudiées, particulièrement pour l'huile d'olives, la quantité de soufre qui restait en dissolution (après contact d'une heure à 110-115° de 93 grammes d'huile d'olives et 7 grammes de soufre précipité, refroidissement du mélange et filtration à température du laboratoire), ne dépassait pas 0,41 centigr. 2 pour 100 (dosage à l'état de sulfate de Ba).

Des valeurs de même ordre ont été obtenues par M. Brisson pour l'huile de lin et le soufre (travaux du laboratoire du Dr Brocq, à St-Louis).

Je parle, bien entendu, de soufre dissous. Quand on élève la température du mélange soufre et huile au delà de 150-180° suivant les huiles, on obtient des huiles sulfurées dans lesquelles le soufre se trouve à l'état organique, vraisemblablement sous forme de mercaptan.

J'ai ainsi obtenu (1) de l'huile de ricin sulfurée renfermant 6,60 p. 100 de soufre, en opérant à une température de 255°. Je ne pense pas que les observations de M. Bourges se rapportent à des huiles soufrées à ces températures.

La séance est levée à 18 heures.

(1) Sur la préparation et l'utilisation thérapeutique des huiles sulfurées (*Soc. de Thérapeutique*, séance du 28 février 1912).

Thérapeutique médicale.

La sérothérapie de la fièvre typhoïde par le sérum du professeur A. Rodet. — M. Odilon Martin (*Réun. médico-chirurg. de la XIIIe région*) a eu l'occasion d'essayer dans son service de contagieux le sérum du professeur Rodet, de Montpellier, sérum dont la vente est maintenant autorisée officiellement.

Le sérum antityphique du professeur Rodet est du *sérum de cheval*, immunisé par une série d'injections — faites à doses croissantes — de cultures *très actives de bacilles d'Eberth*, préalablement *filtrées*.

Ces cultures sont donc privées de la presque totalité des bacilles, mais très riches en toxine, ce qui est l'essentiel pour réaliser l'immunisation.

Les inoculations sont faites tous les huit à dix jours environ pendant trois à quatre mois. Le sérum des chevaux ainsi préparés est très fortement antitoxique.

Il demande à être employé *avant le onzième jour de la maladie* : d'où la nécessité d'injecter le plus tôt possible, dès que le diagnostic *clinique* est posé, et sans attendre la confirmation du laboratoire. Les injections sont faites sous la peau; la voie intraveineuse est, au moins, inutile ; elle serait à déconseiller pour une reprise du traitement.

Ces injections sont très bien tolérées. On les fait aux doses de : 15 centimètres cubes pour la première injection, puis 10 centimètres cubes la seconde fois, 5 centimètres cubes la troisième. La deuxième sera pratiquée au minimum quarante-huit heures plus tard : en principe, on doit attendre, pour y recourir, que l'état général redevienne moins bon ou que la température marque une tendance à se relever.

Même règle pour la troisième injection (qui, exceptionnellement, pourrait être suivie d'une quatrième). Assez souvent, les deux premières injections suffisent.

Les effets du sérum antityphique peuvent être résumés ainsi : *amélioration rapide et considérable de l'état général ; — diminution de l'état de prostration et de la fièvre ; — relèvement du pouls ; — enfin, mieux-être très accusé et abréviation notable de la durée de la maladie.*

Le sérnm de Rodet est spécialement dirigé contre la fièvre typhoïde : il n'est pas polyvalent ; cependant, dans bien des cas, il est *au moins utile* contre les fièvres paratyphoïdes. (Compte rendu du *Paris médical.*)

Urotropine et bleu de méthylène dans le traitement de la grippe. — MM. Loeper et Grosdidier, de leur pratique de la grippe qui porte présentement sur plusieurs milliers de cas, croient pouvoir tirer les conclusions suivantes dont ils font part à la *Société médicale des Hôpitaux* :

1° A chaque forme de la grippe convient une thérapeutique spéciale ;

2° L'urotropine intraveineuse est le médicament de choix des formes simples et des formes toxiques sans complications pulmonaires précises ;

3° L'électrargol à haute dose est indiqué dans les hépatisations pneumococciques ;

4° L'huile goménolée à la dose de 50 centigr. à 1 gr. dans les bronchites muco-purulentes, tenaces, persistantes ;

5° Le bleu de méthylène dans les broncho-pneumonies.

Il est souvent utile d'associer ces médicaments ou de les substituer les uns aux autres suivant les circonstances.

Leur action ne peut être que renforcée par l'emploi des bains tièdes ou des enveloppements thoraciques.

Thérapeutique chirurgicale

Les injections intraveineuses d'huile camphrée. — En raison de ce fait qu'il est indiscutable qu'un des principes primordiaux de la chirurgie de guerre est aujourd'hui, tout comme au temps du baron Percy :

1° D'opérer le plus vite possible, afin d'éviter que la dépression du blessé ne s'accentue à tel point que, malgré tous les

moyens mis en action, il ne soit inopérable, ou que les accidents secondaires, d'ordre toxique ou septique, ne viennent réduire à néant les effets d'une intervention même parfaite, mais trop tardive ;

2° D'envisager froidement, en saisissant le couteau, s'il ne s'impose pas immédiatement, pour sauver une existence humaine, de supprimer un foyer de réactions douloureuses trop vives, une porte ouverte à tous les poisons, organisés ou non, M. LOUET (*Soc. de Biologie*) estime qu'il est nécessaire que dans tous postes de secours les blessés graves, c'est-à-dire les thoraciques, les polyblessés, les blessés du segment inférieur, reçoivent l'injection intraveineuse d'huile camphrée. Cette petite intervention très facile demande un outillage très restreint et un temps très minime, tandis qu'elle dispense des injections sous-cutanées répétées de camphre, caféine, etc, Elle devra donc être, dans tous les postes de secours, tout au moins divisionnaires, systématiquement pratiquée au même titre que le *garrot*, au même titre enfin que la *transfusion sanguine*.

Dût-on mettre des équipes légères chirurgicales à la disposition des postes de secours divisionnaires, ces divers moyens thérapeutiques devraient y être réglementaires. (Compte rendu de la *Rev. internat. de médecine et de chirurgie*.)

Action de l'émétine sur les tumeurs malignes (*Jour. of Amer. med. Assoc.*, an. par *Presse médicale*). — Quelques auteurs, se basant sur la théorie amibienne du cancer, ont recherché l'action de l'émétine sur son développement, et certains ont obtenu des résultats encourageants. Les expériences de LEWISOHN, dans deux cas de cancer du sein, et dans un nombre considérable de cancers du rat et de la souris, lui permettent de conclure que l'émétine ne possède aucune action spécifique sur le cancer ; injectée dans la masse de la tumeur, elle produit une nécrose, comparable à celle que l'on obtient avec l'acide phénique ou le chlorure de zinc ; en injections intraveineuses son action est nulle, et ces résultats ne viennent pas fournir une preuve nouvelle à la théorie amibienne du cancer.

Le gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, 17, RUE CASSETTE.



CHRONIQUE

Les impôts sur la santé et la taxe de luxe.

La France, après les immenses et douloureux sacrifices consentis par elle, pour sauver le monde, se trouve dans une situation financière à peu près inextricable, aussi le Parlement aux abois frappe-t-il partout sans bien se rendre compte ni de la valeur réelle des taxes établies, ni de leur retentissement sur la production. Une idée semble avoir dominé nos dirigeants, frapper ce qu'on persiste à appeler la richesse, le luxe, en exonérant la masse de la nation. C'est certainement cette idée qui a amené l'établissement de la taxe dite de luxe. L'évaluation budgétaire avait fourni un chiffre considérable : 800 millions. Le rendement fut infime, c'est-à-dire le neuvième ou le dixième de l'évaluation. Mais pour obtenir ce rendement dérisoire, on a brimé le commerce et rendu ses opérations difficiles et souvent prohibitives d'un rendement, on a poussé à la production de la camelote, compromettant ainsi la bonne réputation de notre industrie, ce qui a amené l'unanime réclamation de toutes nos chambres de commerce. Devant ces faits, la Chambre n'avait pas hésité à supprimer la taxe de luxe. Le Sénat, qui n'a reçu le budget que quelques heures avant la limite extrême du vote des douzièmes trimestriels, n'avait pas le temps d'étudier la question, aussi a-t-il rétabli la dite taxe. Or, dans cette question, la presse est gravement intéressée, car la Chambre avait établi, comme taxe de remplacement, un impôt sur la publicité. La question va se représenter à bref délai, il faut dont s'en préoccuper dès maintenant.

On sait que les eaux minérales et les médicaments

spécialisés, ceux à nom déposé, ou produits de marque, avaient été déjà frappés d'un impôt de 10 à 40 p. 100 (les eaux minérales en effet payaient, suivant leur prix de vente, jusqu'à 40 p. 100). En supprimant la taxe de luxe, on laissait sur les médicaments et les eaux minérales l'impôt primitif qui les frappait. De plus, ces articles, naturellement, se trouvaient supporter leur bonne part de la taxe dite *de remplacement* établie sur la spécialité. Or comment qualifier pareil procédé? On considère les produits et les eaux consommés par les malades comme taxables à merci, quand on exonère par exemple, les parfums, et de plus on leur fait payer en supplément la nouvelle taxe établie sur la publicité. Est-ce là de la justice?

Les journaux médicaux seront les plus gravement touchés par cette mesure injuste. Pendant la guerre, la Presse médicale a dû s'imposer des sacrifices énormes. On peut dire que tous les journaux médicaux ont marché à vide, pour les plus heureux, à perte pour le plus grand nombre : beaucoup ont dû cesser de paraître, qui hésitent encore à reprendre leur publication, devant les frais énormes qui leur incomberaient. Et c'est dans de pareilles conditions qu'on viendrait leur imposer une nouvelle charge?

Sur 100 journaux médicaux, il en est 50 à 60 qui coûtent à leurs rédacteurs, 20 ou 30 mettent les deux bouts, une vingtaine réalisent quelques bénéfices. Tous représentent un effort pour vulgariser les travaux de la médecine française, surtout à l'étranger, toute entrave à leur publication diminuera encore l'action que nous pouvons exercer dans les pays lointains, action que tout le monde, avant la guerre, s'accordait à trouver déjà insuffisante et même misérable.

L'impôt sur les médicaments, les eaux minérales et sur la publicité ne représentent pas seulement un impot sur la santé, mais aussi une entrave à la vulgarisation des

idées françaises, car sans publicité, ou avec publicité réduite, la Presse médicale française se trouvera considérablement amoindrie et hors d'état de faire connaître au loin les travaux de l'École française. Voilà ce qu'il serait bien nécessaire de faire comprendre à nos représentants qui l'ignorent certainement.

Dr G. B.

HYDROLOGIE

Durée de la cure balnéaire aux eaux carbogazeuses de Royat pour le traitement des affections cardiovasculaires.

Par le Dr G. DE KERVILY,
Médecin consultant à Royat-les-Bains.

« Il faudra se garder de tenir compte du préjugé qui fait « croire à tant de gens qu'une cure hydrominérale, ou « même climatique, doit avoir une durée cabalistique de « vingt et un jours » (1).

Ainsi s'exprime un de nos maîtres en hydrologie, dans un article plein d'idées sur nos stations hydrominérales.

La question de ces vingt et un jours et, par extension, celle des durées des traitements thermaux en général demande à être mise au point.

Quelle est l'origine de ce nombre « cabalistique » ? Est-ce une période critique d'Hippocrate ? Est-ce la durée d'une période intramenstruelle ? Quoiqu'il en soit, cette origine se perd dans la nuit des temps.

En fait, la conception des vingt et un jours est un préjugé plutôt du public que des médecins. Mais la plupart de ces derniers ont tendance à s'en tenir, sur la durée d'une cure dans une station thermale donnée, à un nombre de jours

(1) Dr G. BARDET. La cure hydrominérale et climatique des dyspeptiques et des hépatiques. *Monde médical*, juin 1918.

constant. Il se dit couramment que le traitement à telle et telle station est de tant de jours, et à telle autre tant de jours, en tenant rarement compte des genres différents de maladies que l'on y traite et de la variété grande de l'individualité des malades. Une fois fixé, ce chiffre uniforme sert de base aux dispositions d'absence que prennent les malades, aux tarifs des établissements thermaux, à tout le mécanisme compliqué qui compose uue entreprise thermale. De telle sorte que le baigneur, particulièrement dans les stations à ressources hôtelières limitées, se trouve presque contraint par l'ambiance à régler son séjour sur cette tradition. Avec celui de la saison thermale propice, limitée aux deux mois les plus chauds, ce préjugé vient s'imposer au médecin consultant et entrave quelquefois sérieusement l'application rationnelle de la cure.

Une voix autorisée a fait justice de la saison thermale optima (1).

Il serait bon de réagir contre cette conception des cures à durée fixe, sorte de lit de Procuste, sur lequel on adapte les cas à indications les plus disparates.

Une durée de cure est chose essentiellement variable, et les éléments qui entrent dans son évaluation sont multiples. Cette durée ne dépend pas uniquement de l'affection à traiter ; elle est influencée par l'individualité du malade, ses prédispositions, son âge, l'état de ses forces. A ces facteurs individuels, s'ajoutent encore les circonstances ambiantes de saison, de température, d'humidité, de sécheresse de l'atmosphère.

Sauf peut-être dans les stations du nord de la France, les époques les plus propices au traitement thermal sont la fin du printemps et le début de l'automne, par la raison que ces périodes de l'année jouissent d'une température éloignée des extrêmes du froid et du chaud. Il en est ainsi de

(1) Albert Robin.

Royat, où l'été est souvent torride, et le printemps, et surtout l'automne, sont beaux et tempérés. Mais, en attendant que les habitudes se modifient, qui font affluer les baigneurs au fort de la canicule, il faut bien les traiter quand ils viennent. Or, la chaleur déprime, et la cure s'allonge de tous les jours de repos supplémentaires qu'impose la faiblesse du malade.

Un temps trop frais, aux eaux à thermalité moyenne, et c'est le cas de Royat, peut aussi retarder la cure. Le baigneur peu aguerri ne supporte pas toujours, par temps froid, la température naturelle du bain (33-34°). Cependant, cette thermalité constitue par elle-même un élément de l'action thérapeutique. De plus, pour réchauffer l'eau du bain, on l'allonge d'eau chaude indifférente et on en abaisse d'autant l'activité. Mais le cas de saisons fraîches est rare à Royat.

Dans une moindre mesure, la surcharge électrique de l'atmosphère, son état hygrométrique, influent sur le système nerveux et sur les sécrétions. La pression atmosphérique, indépendamment de son action sur la circulation, modifie quelque peu la gazéification de l'eau.

Ces divers facteurs combinés prêtent à chaque saison thermale un caractère spécial, favorable ou défavorable au traitement ; et il est d'observation que l'effet des eaux n'est pas rigoureusement identique d'année en année.

Toujours en dehors des circonstances pathologiques, dont nous nous occupons plus loin, la durée de la cure se ressent des particularités individuelles de chaque malade.

Ces particularités seraient longues à énumérer ; je me borne à rappeler que tous les estomacs ne se prêtent pas avec la même tolérance à l'ingestion des eaux minérales, que certains épidermes sont d'une susceptibilité qui gêne l'administration des bains ; qu'il y a des nerveux pour lesquels un véritable dressage progressif est nécessaire, avant de pouvoir tolérer la dose de balnéation efficace.

La vigueur physique est aussi une condition importante.

Pour un sujet qui supporte aisément une longue série ininterrompue de bains, il en est d'autres qui, à ce régime, éprouvent plus ou moins vite une grande fatigue. Le traitement thermal est, pour l'organisme, un vrai travail ; travail qui entraîne d'abord une dépense de forces. Le gain ne vient qu'après. Témoin l'amaigrissement presque constant des premiers jours, et la reprise de poids qui survient à la fin de la cure. Pour peu que les réserves de l'organisme soient pauvres, la fatigue thermale apparaît.

Il y a néanmoins une distinction à faire entre la fatigue et ce que j'appelerai la lassitude thermale. Au début du traitement, les organismes, même robustes, sont envahis par une sorte de torpeur musculaire et cérébrale, sans que l'appétit, le sommeil ou l'humeur s'en ressente. Ce phénomène n'est qu'une détente nerveuse, une sorte de recueillement des organes devant les processus intimes de l'action des eaux. Lassitude plutôt de bon augure et qui ne gêne pas le traitement.

Tout autre est la vraie fatigue thermale. Les répercussions latentes en peuvent varier selon l'affection traitée et les eaux mises en usage ; les symptômes apparents en sont toujours plus ou moins les mêmes : courbature, insomnie, perte d'appétit. Parfois il s'y ajoute une crise d'hyperthermie ; c'est la fièvre thermale. De nos jours on la voit beaucoup moins. Mais nos anciens, dont les procédés thermaux étaient peut-être plus énergiques, l'admettaient comme un phénomène constant.

Cette fatigue, et à plus forte raison la fièvre thermale, peut retarder la cure. Elle est à prévoir chez les épuisés, les nerveux déprimés, les femmes surtout, et doit entrer en ligne de compte dans l'évaluation de la durée du traitement.

Il en est de même de l'âge. On conçoit que, toutes choses égales, un organisme jeune répond plus vite et plus complètement au traitement qu'un organisme vieux dont les fonc-

tions s'opèrent avec lenteur. L'équilibre instable de ces fonctions séniles est facilement rompu. Une certaine limite de tolérance dépassée, les organes refusent pour ainsi dire de suivre ; il survient un arrêt, parfois un mouvement de recul dans les résultats. Chez le vieillard, il faut ménager et attendre.

Parmi ces facteurs il y en a d'accidentels, impossibles à prévoir ; d'autres, comme le tempérament, la vigueur, l'âge du sujet sont permanents. Mais ils n'entreront en ligne de compte que comme corrections à apporter à la détermination de la durée nécessaire de la cure qui, elle, dépend, comme on doit s'y attendre, de l'affection à traiter.

Royat, type de nos eaux carbogazeuses, a comme indication principale les affections que caractérise une altération de la tension artérielle, — hyper — ou hypotension. Cette indication n'est pas la seule. Mais elle prime de beaucoup toutes les autres et prête à la station son caractère spécial.

Le traitement consiste en l'administration d'une série de bains quotidiens entrecoupée par des repos plus ou moins fréquents et plus ou moins longs.

La durée de la cure sera donc en fonction du nombre de bains et du nombre de jours de repos intercalaires.

La pratique a fixé le nombre de bains à vingt-cinq au maximum. Bien que ne reposant pas sur des données scientifiques précises, ce chiffre n'est pas complètement arbitraire. Dans la majorité des cas, après vingt bains, le baigneur se sent las. D'agréables qu'ils étaient au début, les bains deviennent pénibles. L'organisme ne répond plus avec la même énergie. Il y a une sorte d'accoutumance.

D'autre part on n'obtient guère de résultats, même éphémères, avec moins de quinze bains, ce qui est un minimum (demi-cure).

Le nombre de jours de bains est donc un élément peu variable. Il n'en est pas de même de celui des jours de repos intercalaires qui varie dans de larges proportions.

Mais on peut se demander si cette intercalation de jours sans traitement ne retarde pas les résultats de la cure, et si ces interruptions n'entraînent pas même un recul dans les bénéfices déjà obtenus.

Voici quelques cas de traitements interrompus pour diverses causes, avec les modifications qui en ont résulté.

M. W. — Lésion mitrale ancienne, crises d'angor.

Arrivé le 10 juin avec tension maximum 20, minimun 12 ; volume d'urine 1300 c.c.

Le 18 juin, tension maximum 15, minimum 8 ; volume d'urine 1850 c.c.

Accès de diarrhée saisonnière. Interruption du traitement.

Le 24 juin, tension maximum 14 1/2, minimum 7 ; volume d'urine 1500 c.c.

Le 29 juin, tension maximum 15, minimum 8 ; volume d'urine 1300 c.c.

Le 5 juillet, tension maximum 16, minimum 7 1/2 ; volume d'urine 1350 c.c. Reprise du traitement.

Le 11 juillet, tension maximum 15, minimum 7 ; volume d'urine 1400 c.c.

Après l'interruption des bains, l'impulsion donnée à la baisse de tension a continué pendant six jours. Alors seulement elle a commencé à remonter lentement.

Quant à la diurèse, elle a diminué plus rapidement. Mais le bénéfice du traitement sous ce rapport n'a été perdu que onze jours après.

M. C. — Sclérose artériorénale.

Arrivé le 11 juin avec tension maximum 22, minimum 11 ; volume d'urine 1200 c.c.

Le 20 juin, tension maximum 15, minimum 8 ; volume d'urine 1250 c.c.

Le 26 juin, grippe, température 38°, tension maximum 17, minimum 10. Interruption du traitement.

Le 1er juillet, tension maximum 16, minimum 8 ; volume d'urine 1300 c.c.

L'interruption du traitement n'a pas empêché la descente

de la tension pendant sept jours. Sa répercussion sur la diurèse a été presque nulle.

M. Der. — Hypertendu préscléreux.
Arrivé le 27 juillet avec tension maximum 25 1/2. minimum 13.
Le 10 août, tension maximum 21, minimum 11 1/2.
Interruption de la cure pour cause personnelle.
Le 17 août, reprise de la cure avec tension maximum 21, minimum 9 1/2.

Une interruption de sept jours n'a pas fait remonter la tension maximum. La minimum a même baissé.

M. Dur. — Préscléreux asthmatique.
Arrivé le 5 juillet avec tension maximum 21, minimum 13.
Le 13 juillet, tension maximum 18, minimum 7. Crise d'entérite, interruption de la cure.
Le 16 juillet, tension maximum 17, minimum 6.
Le 18 juillet, tension maximum 17, minimum 7.
Le 26 juillet, tension maximum 18, minimum 9.

La tension a repris son ascension après dix jours d'interruption.

M. J. — Préscléreux.
Arrivé le 27 juin avec tension maximum 25, minimum 15.
Le 12 juillet, tension maximum 23, minimum 12.
Voyage de dix jours.
Revenu le 23 juillet avec tension maximum 24, minimum 14.

Je pourrais multiplier les exemples, où la tension artérielle et la diurèse, les deux principaux indicateurs, pour ainsi dire mathématiques, de l'effet des eaux dans les affections cardiovasculaires traitées à Royat, ont été influencées de la même façon par des interruptions de traitement. Le bénéfice du traitement, même avec un nombre de bains assez limité, persiste plusieurs jours, et, dans la majorité des cas, s'accroît pendant un certain temps. Quant à la diurèse, mes données sont moins précises, mais il est à supposer que l'effet diurétique, l'ouverture de l'obstacle rénal, tout en persistant moins longtemps, dure encore plus que la période habituelle de repos qui dépasse rarement trois à quatre jours.

L'intercalation de jours de repos, même fréquents, n'a donc aucun effet retardataire sur le traitement. La nécessité de cette pratique apparaîtra à l'examen des cas particuliers. Mais d'ores et déjà, par simple raisonnement, on peut prévoir la raison d'être d'une lenteur calculée dans l'application des bains carbogazeux.

Le mode d'action complexe de ces bains n'est pas encore entièrement approfondi. Nous savons du moins que leur mécanisme essentiel se résume en une double action ; vasomotrice périphérique, et modifiante de la tonicité du myocarde. Cette action, véritable gymnastique vasculaire, est comparable à l'assouplissement progressif d'un corps élastique qui, pour prendre la nouvelle disposition molléculaire imposée par la flexion ou la pression demande une certaine durée de contrainte. L'artère aussi pour se prêter aux modifications imposées par le traitement demande une action moins violente que prolongée. Pendant ce travail l'impulsion trop rapprochée d'un nouveau bain est, pour le moins, une fatigue inutile. Ces impulsions subintrantes, un peu comme pour un muscle soumis à un courant faradique trop fréquent, déterminent une sorte de polarisation nerveuse. Il arrive que, dans son ascension ou sa descente, la tension artérielle se butte à un certain niveau et y demeure malgré les bains. Si l'on donne alors quelques jours de repos, le mouvement se déclanche de nouveau, parfois même avant la reprise des bains, comme dans le cas suivant :

Mlle S. B. — Institutrice, surmenée, anémique, léger rétrécissement mitral ; hypotension.

Venue le 16 juillet avec tension maximum 11, minimum 6 1/2.

Le 20 juillet, après 4 bains : tension maximum 13 1/2, minimum 7.

Le 23 juillet, après 7 bains : tension maximum 14 1/2, minimum 7 1/2.

Le 26 juillet, après 10 bains : tension maximum 14, minimum 7 1/2.

Le 30 juillet, après 14 bains : tension maximum 13 1/2, minimum 7.

Le 3 août, après 5 jours de repos : tension maximum 14 1/2, minimum 8.

Le 7 août, après 20 bains : tension maximum 15, minimum 8 1/2.

Et dans cet autre :

M. K., 63 ans. — Préscléreux, dilatation parcheminée de l'aorte. Hypertension.

Arrivé le 7 août, avec tension maximum 23 1/2, minimum 12.

Les 8 et 9 août, repos, tension maximum 22 1/2, minimum 12.

Le 13 août, après 4 bains : tension maximum 20 1/2, minimum 11 1/2.

Refuse de se reposer.

Le 17 août, après 8 bains : tension maximum 19, minimum 11.

Le 21 août, après 12 bains : tension maximum 19, minimum 11 1/2.

Le 24 août, après 15 bains : tension maximum 19, minimum 13 1/2.

Urines rares, vertiges, bouffées de chaleur.

Repos de 6 jours. Disparition des accidents congestifs.

Le 30 août, tension maximum 19, minimum 10 1/2.

Le 2 septembre après 18 bains : tension maximum 18, minimum 10.

Le 3 septembre, repos.

Le 8 septembre, après 23 bains, tension maximum 17 1/2, minimum 10.

En résumé, deux raisons incitent le médecin à fractionner le traitement. La première est la nécessité d'éviter les accidents qui peuvent survenir du fait du traitement.

Ce sont, pour les affections caractérisées par l'hypotension ou l'hypertension, des phénomènes asystoliques, des crises angineuses, des phénomènes nerveux, qui parfois se combinent. La seconde raison est de prévenir la fatigue thermale qui se traduit, comme nous l'avons vu, par un arrêt et même un recul dans l'effet des eaux.

Ces deux motifs peuvent être prévus jusqu'à un certain point pour chacune des maladies traitées aux eaux carbogazeuses de Royat, et, se basant sur ces données, il y a possibilité de préciser, bien que dans des limites très larges, la durée nécessaire d'une cure pour chaque groupe d'affections.

Le premier groupe est celui des congestifs.

Il contient tout d'abord les artérioscléreux généralisés définitifs, autrement dit les scléreux artério-cardio-rénaux.

Ces malades sont généralement considérés comme non justiciables des eaux carbogazeuses. Ostracisme trop sévère, et qui ne devrait porter que sur les cas compliqués de sénilité très avancée. Sauf cette réserve, et celle de néphrite-interstitielle, j'ai toujours vu ces malades bénéficier du traitement, pourvu que l'on ne mesure pas l'amélioration à un abaissement de tension impossible ou dangereux (1). Il s'agit surtout de déterminer la zône de tolérance de la tension maximum (2) et de ne pas la dépasser. Les accidents à redouter sont les congestions actives ou passives, parfois hémorragiques, par surmenage du myocarde. De plus, comme je l'ai fait remarquer, le spasme, seul élément qui peut céder, demande un certain temps pour se détendre.

Un exemple montrera la marche à suivre dans ce cas. Je le prends à dessein dans les cas les plus ordinaires et sans incidents intercurrents.

M. W. L. 68 ans, fonctionnaire retraité, troisième saison à Royat. Artérioscléreux définitif. Vertiges, tintements permanents de l'oreille gauche ; dyspnée d'effort. Léger degré d'emphysème des sommets. Râles fins congestifs des bases. Sujet aux épistaxis.

Arrivé le 15 juillet avec tension maximum 26, minimum 14.

Du 15 au 18 juillet, mise au repos et à la diète lacto-hydrique. Volume des urines le 16 juillet 1100. D = 1009.

Le 18 juillet, tension maximum 24 1/2, minimum 13 ; volume des urines 1250.

Ce chiffre de tension peut-être considéré comme chiffre habituel, abstraction faite de la fatigue du voyage.

Le 18 juillet, bain.

Le 19 juillet, repos, tension maximum 23, minimum 13 1/2.

---

(1) *Voir* Hypertension artérielle et eaux thermales à effet hypotensif. *Gazette des Eaux*, avril, 1918.

(2) Pressions artérielles et viscosité sanguine, page 101.

Le 20, 21, 22 juillet, bains, tension maximum 21, minimum 13 ; volume d'urine 1300.

Le 23 et 24 juillet, repos, tension maximum 21, minimum 12 ; volume d'urine 1400.

Le 25, 26, 27 juillet, bains, tension maximum 20 1/2, minimum 12, volume d'urine 1350.

Le 28 et 29 juillet, repos, tension maximum 19 1/2, minimum 11 1/2 ; volume d'urine 1500.

Le 30, 31 juillet, 1er août, bains, tension maximum 20, minimum 11 1/2 ; volume d'urine 1450.

Du 2 au 5 août, repos. Le malade respire plus facilement n'a eu que deux vertiges depuis le commencement du traitement. Le tintement d'oreille ne se fait sentir que la nuit.

Le 6 août, tension maximum 19, minimum 10 1/2 ; volume d'urine 1650. Reprise des bains du 6 au 9 août.

Le 9 août, tension maximum 20 1/2, minimum 11 ; volume d'urine 1400.

Du 9 au 14 août. Diarrhée saisonnière. Interruption des bains ; léger traitement (diète, bismuth, tannigène).

Le 14 août, tension maximum 20, minimum 10 ; volume d'urine 1600.

Reprise des bains.

Le 16 août, tension maximum 19 1/2, minimum 10 ; volume d'urine 1600.

Le 17 et 18 août, repos.

Le 19 août, tension maximum 19, minimum 11 ; volume d'urine 1600.

Du 19 au 22 août, bains.

Le 22 août, tension maximum 19, minimum 10 1/2 ; volume d'urine 1700.

Le 23, repos.

Du 25 au 27 août, bains.

Le 27 août, tension maximum 20, minimum 10 1/2 ; volume de l'urine 1750.

Départ le 31 août.

En tout 24 bains et 24 jours de repos.

Cette moyenne de quarante-huit jours de cure peut être fixée pour les artérioscléreux définitifs.

Pour les autres catégories de congestifs : lésions valvulaires, surtout rétrécissements tricuspides et pulmonaires, cirrhoses hépatiques au début, prescléreux avec dilatation parcheminée de l'aorte, emphisémateux peu avancés, la

moyenne se réduira un peu. Le dispositif sera approximativement le suivant :

Deux jours de repos à l'arrivée........	2
Trois séries de trois bains, coupées par un jour de repos....................	12
Quatre séries de quatre bains coupées d'un jour de repos..................	19
Deux jours de repos au départ........	2
Total........................	35 jours

Les pléthoriques hypervisqueux arrivent généralement intoxiqués par l'abus de nourriture, de travail, ou de plaisir (1). Ils demandent au moins huit jours de repos et de diète pour abaisser la tension paradoxale et la disurie qu'ils apportent. On peut ensuite les traiter comme la majorité des congestifs. La cure durera pour eux une quarantaine de jours au moins.

Les femmes à la ménopause sont ordinairement, pour d'autres causes, dans le même cas. Elles sont pour la plupart des congestionnées par pléthore, et de plus des nerveuses. Les mêmes quarante jours sont nécessaires.

Le groupe suivant est disparate.

Les affections que j'y fais entrer n'ont de commun que la tendance aux accès de petite angine, de pseudo angine, ou d'asthme.

Ce sont les lésions aortiques récentes, l'obésité, certaines dyspepsies flatulentes, l'aérophagie,puis les intoxiqués tabagiques, les grands buveurs de café et de thé, voire de simples névroses à retentissement cardiaque. J'y ajoute les asthmatiques nerveux.

Ces malades rapportent toujours de Royat une amélioration sensible, parfois une guérison durable.

Mais un traitement non gradué risque toujours de réveille des crises qui découragent. On ne sait jamais à quoi s'en tenir : leur sensibilité au traitement est des plus variables·

(1) Le docteur Gabriel Perrin a donné pour la détermination de la toxicité urinaire un procédé expéditif et suffisamment exact pour la pratique courante.

Aussi est-il indispensable, avant d'instituer le traitement définitif, de tâtonner un certain temps. Je m'en tiens en général, à la marche suivante :

Un jour de repos à l'arrivée..........	1
Un bain..........................	1
Un jour de repos....................	1
Deux bains.........................	2
Un jour de repos....................	1
Deux séries de trois bains et d'un jour de repos.........................	8
Quatre séries de quatre bains et d'un jour de repos..........................	20
Total.......................	34 jours

dont 25 bains et 9 jours de repos intercalaires.

Les manifestations arthritiques viennent fréquemment compliquer les affections circulatoires justiciables des eaux de Royat. L'uricémie, la goutte, le diabète ou la glycosurie, les catharres bronchiques, les dermatoses, surtout l'eczéma sous ses différentes formes, se surajoutent souvent à la présclérose. Il ne suffit pas pour ces malades de vaincre leur hypertension et de les renvoyer avec cette satisfaction souvent illusoire, mais porteurs de leur bagage arthritique au complet. Il faut deux traitements, souvent impossibles à mener de front. La longueur de la cure s'en ressent, le nombre de bains est augmenté et, dans la plupart des cas une cure de 40 à 45 jours au minimum s'impose.

Enfin, il y a des catégories de malades pour lesquels toute prévision est impossible.

Ce sont d'abord les hypertendus permanents. L'hypertension, contrôlée au sphygmomanomètre, est le seul symptôme de cet état. On peut donc considérer la cure terminée, quand la tension est revenue à la normale. Ces hypertendus sont d'ordinaire bien portants par ailleurs ; les bains peuvent être administrés sans interruption. Mais on ne saurait fixer d'avance le nombre de bains nécessaire.

Viennent enfin les malades indéterminés, les hommes d'un certain âge, surmenés sphygmolabiles atteints de ce

que l'on a appelé la ménopause masculine ; les nerveux ; les jeunes gens des deux sexes, exempts de lésions cardiaques, mais simplement affaiblis par le processus de nubilité ou par des études trop poussées.

Pour ces hypotendus par épuisement général le traitement n'a, pour ainsi dire, pas de limites précises. Plus il est long, plus il est efficace, et chaque jour apporte son bénéfice proportionné à la constance du malade dans sa cure. Il faut néanmoins une moyenne de 20 à 25 bains pour compter sur une amélioration durable.

Les quelques indications que j'ai proposées concernant les durées de cure aux eaux carbogazeuses de Royat, appliquées aux affections cardiovasculaires, sont récapitulées dans la liste suivante :

Artériosclérose généralisée définitive, durée de la cure	48 jours
Lésions valvulaires, rétrécissements tricuspide et pulmonaire.	
Présclérose, avec dilatation parcheminée de l'aorte.	
Cirrhoses hépatiques au début.	
Empysème pulmonaire	35 jours
Pléthore hypervisqueuse.	
Ménopause féminine	40 jours
Affections à manifestations angineuses et asthmatiques.	
Lésions aortiques récentes.	
Obésité.	
Dispepsies flatulentes.	
Aérophagie.	
Intoxications par le tabac, le thé, le café.	
Névroses à retentissement cardiaque.	
Asthme nerveux	34 jours
Complications arthritiques des affections cardiovasculaires.	
Uricémie, goutte, diabète, glycosurie.	
Catharres bronchiques, eczéma	40 à 45 jours
Hypertendus permanents.	
Ménopause masculine.	
Nerveux anémiques, hypotendus par épuisement.	20 à 25 jours

Ces chiffres n'ont rien d'absolu. Mais les corrections in-

dividuelles faites, ils peuvent guider le médecin qui envoie ses malades aux eaux et lui permettre de répondre à la question presque toujours posée : Combien durera la cure ?

Ils permettront de plus d'éviter les cures écourtées, qui sont une déception pour le malade et une déconsidération pour les eaux.

Une liste raisonnée des durées de cures dans les principales stations thermales pour les affections qui y sont traitées serait d'une grande utilité. Mais cette liste demanderait la collaboration des médecins hydrologues, chacun pour les eaux auxquelles il s'est spécialisé.

CORRESPONDANCE

Nous avons reçu la lettre suivante de M. VALENSI, pharmacien directeur du laboratoire de l'*ambrine* :

LABORATOIRE
DE
L'AMBRINE
—
G. VALENSI
Pharmacien de 1re cl.

Paris, le 26 décembre 1918
10, avenue d'Antin

Monsieur le Directeur du Bulletin
Général de Thérapeutique,
8, place de l'Odéon,
PARIS

Monsieur le Directeur,

Plusieurs docteurs nous ont écrit pour nous signaler un article qui a paru dans votre journal, sous la rubrique *La Goudronine* sous la signature de M. le Dr COLLIN, médecin de première classe de la Marine.

Comme cet article met directement en cause l'*ambrine*, préparée par nos soins, suivant le procédé du Dr BARTHE de Sandfort, M. le Dr COMBAULT, qui a obtenu avec le traitement à l'*ambrine*

des résultats tout à fait satisfaisants (nous pourrions ajouter, résultats favorables confirmés par des milliers de médecins) nous demande d'user de notre droit de réponse pour faire paraître l'article que vous trouverez ci-joint et que nous signalons à votre bienveillante attention, non-seulement parce qu'il correspond à une légitime réponse à l'article de M. le Dr COLLIN mais encore parce qu'il traite de sujets médicaux très importants :

Conditions d'applications des pansements paraffinés, application de ces pansements dans les PLAIES PROFONDES ET ETENDUES autres que les BRULURES.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de nos sentiments très distingués.

Comme suite à cette lettre, nous publions sans commentaire la lettre suivante :

Réponse à l'article paru dans le
" Bulletin général de Thérapeutique "
numéro d'octobre 1918.

J'ai lu avec quelque étonnement l'article publié par le Dr COLLIN, médecin 1re classe de la Marine, dans la rubrique thérapeutique chirurgicale, du numéro d'octobre du *Bulletin général de Thérapeutique.*

Dans cet article, le Dr COLIN propose de panser les plaies avec une pommade à l'oxyde de zinc, additionnée de 1 p. 100 de goudron, la *goudronine.*

Il affirme avoir eu, avec cette pommade, des réparations rapides, et il termine par un parallèle entre le traitement des plaies à la *goudronine* ou à l'*ambrine,* formulant contre ce dernier produit toute une série de critiques qui me paraissent nettement erronées et qui ne sauraient s'expliquer que par des fautes de technique.

Or, avec la *goudronine,* notre confrère s'efforce d'éviter es antiseptiques et d'appliquer un pansement neutre qui

favorise les réparations naturelles des tissus, en évitant toute action traumatisante lors du renouvellement des pansements.

C'est précisément ce que l'*ambrine* réalise depuis longtemps et beaucoup mieux.

La *goudronine*, par sa composition même, est un produit antiseptique, alors que l'*ambrine* est absolument neutre.

L'application de l'*ambrine* ne peut produire aucun traumatisme, pas plus que l'enlèvement de ce pansement : jamais il n'y a adhérence entre la carapace d'*ambrine* et la plaie, tandis qu'il reste toujours, avec une pommade telle que la *goudronine*, une adhérence au moins partielle du corps gras aux parties malades; le nettoyage ne saurait être complet sans un traumastime relatif.

Plus loin, le Dr Collin accuse l'*ambrine* d'être d'une application douloureuse.

Le mode d'emploi de la *goudronine* s'inspire, en beaucoup de points, de celui de l'*ambrine*.

Les deux produits s'appliquent chauds et la douleur dépend du degré d'application.

Il est possible d'obtenir des pansements absolument indolores avec l'*ambrine* employée à 55° environ, mais les résultats thérapeutiques seront moins rapides qu'à une température plus élevée. Il en sera de même avec la *goudronine*.

Par contre, les propriétés caloriques de l'*ambrine*, infiniment moins conductrice de la chaleur que les corps gras, font que la légère douleur d'une application chaude cesse aussitôt, car il s'établit entre la plaie et la couche d'*ambrine* une surface immédiatement refroidie.

D'ailleurs cette douleur d'application est tellement légère que les grands brûlés affirment tous que la douleur atroce de leurs brûlures s'efface progressivement au fur et à mesure de l'application d'*ambrine*, les régions recouvertes

du pansement étant déjà analgésiées avant qu'on ait eu le temps de recouvrir les régions voisines.

La seule critique fondée que notre Confrère adresse aux pansements paraffinés est l'odeur fade que répandent les pansements au bout de quelques jours, odeur très supportable pour le blessé, mais qui devient gênante dans une salle d'hôpital où plusieurs blessés sont traités de la même façon.

Cet inconvénient est évidemment négligeable à côté des résultats obtenus, mais il est néanmoins facile d'y remédier d'une façon très appréciable, avec une technique soignée.

L'odeur venant surtout de la décompositon des régions cornéesde la peau (paume de la main, plante des pieds, etc.); il suffit d'éviter de recouvrir ces régions ou de les protéger par l'application d'un corps gras stérile si elles sont trop voisines de la plaie à traiter.

Quant aux avantages de la *goudronine* affirmés par le Dr Collin, les faits cliniques seuls peuvent y répondre. J'ai employé des formules analogues. Une longue expérience me permet d'affirmer qu'on obtient avec l'*ambrine* des résultats infiniment supérieurs : tant au point de vue de la disparition rapide de la douleur et des phénomènes généaux de la rapidité de la cicatrisation et de l'absence totale des brides et des cicatrices vicieuses, adhérentes ou chéloïdiennes.

Si mon confrère veut bien accepter de traiter parallèlement, dans un établissement hospitalier quelconque, des plaies équivalentes, les unes à l'*ambrine*, les autres à la *goudronine*, je serais trop heureux de me mettre à sa disposition pour tenter l'épreuve; certain que je suis d'obtenir des résultats meilleurs.

Mais je tiens particulièrement à appliquer l'*ambrine* moi-même, tandisquemon confrère emploiera la *goudronine*

parce que les mauvais résultats qu'il signale sont dus évidemment à une mauvaise technique.

Je n'en veux pour preuve que certaines affirmations de son article, telles que celle-ci :

« Avec l'*ambrine*...
.....certains blessés supportent mal le dégré élevé de chaleur et le nettoyage *antiseptique* que la suppuration abondante rend nécessaire. »

Or, il est bien recommandé de ne jamais utiliser les antiseptiques concurremment avec l'*ambrine* : l'*ambrine* réalise le nettoyage le plus parfait de la plaie, tout en conservant aux tissus une surprenante vitalité; au contraire, cette vitalité est immédiatement détruite ou considérablement diminuée lorsqu'on utilise les antiseptiques même les plus légers.

Un simple lavage au bok *sans pression*, réalise un nettoyage très suffisant, il est seulement nécessaire d'exiser les parties sphacélées, mais il est préférable d'assécher la plaie à l'air chaud, avant l'application d'*ambrine.*

Enfin, j'insiste sur ce fait que l'*ambrine* donne des résultats inconnus jusqu'à ce jour, non seulement dans le traitement des *brûlures* et des *plaies*, profondes ou étendues, mais dans le traitement des *suppurations*, des *abcès*, des *phlegmons*, des *sphacèles*, et des *gangrènes*, quelle que soit leur nature.

En quelques jours, la plaie est assainie, la suppuration si redoutée de mon confrère disparaît et la lymphorrée qui lui succède ne contient plus de pathogènes, à condition toutefois que les pansements soient strictement aseptiques.

En moins de 24 heures les phénomènes de toxémie disparaissent (fièvre élevée, vomissements, céphalée, etc.).

Dans des cas semblables je propose au Dr Collin d'employer concurremment l'*ambrine* et la *goudronine* et je

suis certain que lui-même conviendra rapidement de la supériorité des pansements paraffinés et de l'impuissance des pansements gras.

Docteur ANDRÉ COMBAULT,
Docteur ès Sciences.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 12 MARS 1919.

Présidence de M. RÉNON.

A l'occasion du procès-verbal.

Remerciements de M. BARDET, nommé président honoraire.

Mes chers collègues,

Je ne saurais vous cacher que c'est avec une surprise extrême que j'ai appris par M. RÉNON que, sur sa proposition, la Société de Thérapeutique m'avait fait l'honneur très inattendu de me nommer président honoraire. Si ma surprise fut extrême, c'est qu'elle prenait en défaut votre ancien secrétaire général. Oui, je l'avoue humblement, j'avais totalement oublié qu'il existait dans nos statuts un paragraphe qui autorisait la Société à désigner un président honoraire « le jour où elle aurait jugé convenable d'accorder cette distinction ». Plus savant que moi, mon successeur LEVEN connaissait l'article en question, et, d'accord avec votre président, il a voulu l'utiliser en ma faveur.

Croyez que je suis très profondément ému de cette manifestation à laquelle j'étais bien éloigné de m'attendre. Mon émotion fut telle que, je vous l'avoue, mon premier mouvement fut de décliner cet honneur que je considérai comme immérité. En effet, avant moi, la Société de Thérapeutique eut des présidents illustres, et cependant l'article 14 des statuts demeura inopérant pour eux. Devais-je donc accepter pareille distinction? Mais votre président m'a fait observer que, s'il avait considéré comme juste de faire de moi le premier président honoraire de la Société,

c'est que, avec le plus grand nombre, il voulait reconnaître les services rendus pendant un aussi long laps de temps et surtout l'effort accompli au cours de la guerre, en restant à mon poste pendant quatre années. C'était donc comme fonctionnaire que je devenais président honoraire, et, dans ces conditions, il m'était impossible de ne pas accepter.

Je vous remercie donc de tout mon cœur, Messieurs, je me sens vivement touché par cette marque d'estime que vous avez bien voulu m'accorder; elle dépasse de beaucoup la valeur des services que j'ai pu rendre à notre chère société. Jamais je n'oublierai que vous m'avez comblé des marques de votre affection. En 1914, en une cérémonie inoubliable, vous m'avez fait don d'une médaille pour clore l'exercice de mes fonctions de secrétaire général. Aujourd'hui, vous accordez le titre si enviable de président honoraire à votre président de quatre années; soyez sûr que ce sera pour moi le magnifique couronnement de ma carrière; je n'en souhaite aucun autre, car rien maintenant ne saurait valoir ce beau titre, accordé librement par mes collègues.

Mon cher RÉNON, mon cher LEVEN, à vous aussi j'adresse mes remerciements les plus affectueux, car c'est vous qui avez pris l'initiative de faire, en ma faveur, cette proposition si honorable, jamais je ne l'oublierai. Et je n'oublierai pas non plus que cette distinction crée pour moi un devoir, celui de consacrer désormais toutes mes forces, tout mon zèle aux travaux de la Société.

Adresse de félicitations à M. Louis Martin.

M. LE PRÉSIDENT. — Vous savez que notre collègue LOUIS MARTIN a été récemment nommé membre de l'Académie de médecine, dans la section de Thérapeutique.

Le grand nombre de voix que son nom a su grouper prouve en quelle estime il est tenu par la savante assemblée qui l'a élu.

Je vous propose de lui adresser nos cordiales félicitations avec l'expression de notre vive sympathie.

(*Adopté à l'unanimité.*)

Vote d'un vœu relatif à la représentation de la *Société* dans la Commission du Codex.

M. LE PRÉSIDENT. — Messieurs, depuis la discussion soulevée à la séance dernière, j'ai pu m'entretenir avec M. le professeur GILBERT, président de la Société médicale des Hôpitaux, qui a l'intention de soumettre à cette Société les *desiderata* formulés par nous; j'ai appris, en outre, que la Société de médecine de Paris a émis un vœu analogue à celui que je vous proposerai de voter. Si ces divers groupements scientifiques, si les syndicats professionnels sont d'accord pour présenter chacun, au ministre, une liste de 3 membres sur laquelle il choisirait un représentant de chaque société et de chaque syndicat, à adjoindre à la Commission du Codex, cette dernière aurait un nombre de médecins praticiens suffisant pour traiter et discuter tant de questions qui ont été trop négligées dans la rédaction du précédent Codex.

Il est essentiel que l'avis des médecins praticiens soit connu et écouté à propos de l'élaboration des formules dont ils auront à se servir chaque jour. Aussi je vous propose de voter la présentation du vœu qui serait ainsi rédigé.

La Société de Thérapeutique émet le vœu suivant : « La présence de médecins praticiens, en nombre suffisant, paraissant indispensable dans le sein de la Commission chargée de la rédaction du nouveau Codex, un de ses membres sera désigné pour la représenter auprès de cette commission ».

(*Ce vœu est adopté à l'unanimité.*)

Décision relative au maintien provisoire d'une séance mensuelle unique.

M. LE PRÉSIDENT. — Il me paraît opportun de ne nous réunir qu'une fois par mois jusqu'à la rentrée, c'est-à-dire jusqu'après les vacances statutaires. Des considérations de toutes sortes motivent cette proposition, les difficultés qui entourent la publication d'un bulletin bi-mensuel, l'absence d'un certain nombre de membres, etc.

Je vous demanderai donc de maintenir une séance unique, le 2e mercredi du mois, jusqu'au mois d'octobre prochain.

(*Adopté à l'unanimité.*)

Nomination de membres étrangers
honoris causâ.

Le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL annonce la mort de sir LAUDER BRUNTON, de Londres, membre *honoris causâ*, et propose les nominations de Sir HALE WHITE, de Londres, et du professeur CUSHNEY, d'Édimbourg, représentants éminents de la Thérapeutique dans les Iles Britanniques. Ces deux savants seront inscrits dans la section des correspondants étrangers, *honoris causâ*.

(*Adopté à l'unanimité.*)

Correspondance
et
Présentations d'ouvrages.

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL donne lecture des pièces de la correspondance.

I. Sir DYCE DUCKWORTH, membre *honoris causâ*, a prié le Dr ROLLESTON, de Londres, de se charger des résumés des séances de la Société, qui traduites en anglais par lui, seront adressées par ses soins aux principaux périodiques des Iles Britanniques.

II. Le Dr TURO, de Barcelone, correspondant étranger *honoris causâ*, consent à rendre à la Société le même service pour les journaux médicaux espagnols.

Des remerciements seront adressés à nos collègues et au Dr ROLLESTON qui ont si aimablement répondu à l'appel de la Société.

Des correspondants américains, portugais et brésiliens ont été sollicités dans le même but.

III. Le Dr MAURICE PINEAU adresse un ouvrage intitulé : *Manuel pratique du traitement de l'hypertrophie prostatique par la méthode conservatrice* de RELIQUET et GUÉPIN.

IV. Le Dr JEAN CAMUS adresse le 1er numéro d'une revue interalliée pour l'étude des questions intéressant les mutilés de la guerre (physiothérapie, prothèse, rééducation fonctionnelle, rééducation professionnelle, intérêts économiques et moraux).

Communications.

I. — Le citron, médicament spécifique de nombreuses stomatites et glossites.

Par M. G. Leven.

Communication faite à la séance précédente

Les remarques que je présente à la Société sont d'ordre clinique. Elles sont nées de l'observation pure et simple; elles ne seront accompagnées d'aucune recherche bactériologique ou histologique.

Les stomatites les plus variées, les glossites les plus diverses, de toutes origines, non modifiées par les traitements les plus connus paraissent souvent guérir sous l'influence du jus de citron intus et extra, à la dose d'un citron par jour.

J'ai vu guérir, en effet, grâce à ce traitement, aussi bien des glossites simples que des glossites spécifiques que le traitement mercuriel n'influençait pas; aussi bien des glossites banales que des glossites exfoliatrices, dont on connaît la résistance à la thérapeutique et les manifestations parfois si douloureuses qu'elles rendent l'alimentation difficile ou impossible.

Lorsque je parle de glossites banales, j'entends les altérations de la langue sillonnée plus ou moins profondément, creusée et ravinée dans quelques cas, au point de simuler la glossite tertiaire, variété de glossite qui se rencontre chez de très anciens dyspeptiques, spécialement chez les dyspeptiques nés de parents dyspeptiques, qui avaient déjà une langue d'aspect pathologique.

Au cours de ces quatre années de guerre, j'ai utilisé cette thérapeutique que j'employais bien avant 1914, sans en avoir signalé les heureux effets.

Les cas observés dans les hôpitaux militaires ont intéressé mes collègues, tant et si bien que je crois utile de signaler à la Société cet emploi du jus de citron.

Je sais que son usage dans le traitement des angines banales est connu. Son action est cependant telle qu'il mérite une utilisation plus étendue et plus variée.

Le mode d'emploi du jus de citron est le suivant : la moitié du jus recueilli est utilisé en attouchements pluriquotidiens; l'autre moitié, coupée en tranches fines est sucée par le malade. Le jus

ne sera avalé que si l'état gastrique ne contre-indique pas son absorption.

L'acide citrique ne m'a jamais donné les résultats remarquables, obtenus avec le fruit lui-même.

Discussion

M. Burlureaux — Les remarquables effets thérapeutiques dus au jus de citron ne sont pas faits pour me surprendre. Depuis longtemps déjà je l'utilise contre les vésicules d'herpès qui paraissent chez certaines femmes, à l'occasion des règles. Son action est immédiate, autant sur la vésicule que sur l'élément douleur qu'elle supprime très rapidement.

M. Caussade. — Notre collègue Leven nous a signalé le cas où le citron a guéri des syphilides muqueuses que le traitement mercuriel ne modifiait pas. Nous savons tous que, parfois, le mercure ne guérit pas des plaques muqueuses récidivantes; aussi est-il très intéressant d'avoir dans son arsenal thérapeutique une médication nouvelle aussi simple qu'utile. Il y a plus : certains médecins concluent, devant l'inefficacité du mercure, que les lésions ne sont pas syphilitiques et ils agissent ainsi, d'autant plus volontiers, que ces lésions sont susceptibles de suppurer. Ces conclusions inexactes ont des résultats prévus et désastreux, le malade ne se croit pas syphilitique et contagionne l'entourage.

Il est d'usage de se servir du nitrate acide de mercure contre ces lésions spécifiques buccales : ce médicament, évidemment utile, est d'une application fort douloureuse. Ce deuxième argument justifie l'essai du citron, si ce dernier donne les mêmes résultats.

Je demanderai à notre collègue s'il a utilisé comparativement le citron et l'acide chlorhydrique dans le traitement des stomatites aphteuses où l'acide chlorhydrique officinal au cinquième a une influence immédiate.

M. Huerre. — Je demanderai à M. Leven, s'il a utilisé le citron dans les angines ulcéromembraneuses, dans les angines de Vincent.

M. le Président. — Le salvarsan parait être le médicament de choix dans le traitement de ces variétés d'angine.

M. GOUBEAU. — Le jus de citron a été employé avec succès contre les aphtes.

Quant à son action sur les syphilides muqueuses et sur les stomatites mercurielles, je pense qu'elle peut être expliquée par son pouvoir antiseptique vis à vis des associations microbiennes qui sont la règle dans ces sortes de lésions.

On obtient d'ailleurs d'excellents résultats par des soins antiseptiques de bouche dans le traitement de la syphilis. On connait le fait, paradoxal en apparence, de la guérison d'une stomatite mercurielle par des gargarismes au sublimé. Pour ma part, je préviens et combats la stomatite par des brossages avec une poudre au trioxyméthylène, suivis de rinçages avec une solution formolée. Grâce à ces soins, j'ai pu chez un nombre considérable de « poilus » dont la bouche n'avait pas précisément été préparée auparavant, faire des traitements mercuriels intensifs. Je n'ai certainement pas arrêté le traitement mercuriel chez 30 malades (sur près de 2.000). J'insisterai sur le fait que cette action antiseptique locale est fortement aidée par l'action de l'arsénobenzol — que j'associe au mercure — sur les spirilles de la bouche. Comme vient de le dire M. le Président, le véritable traitement des stomatites ulcéro-membraneuses, celui de l'angine de Vincent, d'un grand nombre de gingivites, dues à l'association fuso-spirillaire est le traitement par les arsénobenzols, qui peut être simplement local dans les cas légers ; mais auquel il vaut mieux, dans les cas sérieux, ajouter le traitement général par la voie intra-veineuse.

Pour en revenir aux syphilides muqueuses, plus n'est besoin avec les traitements modernes (arsénobenzol + mercure) et avec les soins antiseptiques de bouche que je viens de signaler, de faire des cautérisations soit au nitrate d'argent, soit au nitrate acide de mercure; et on peut éviter aux malades ce petit supplice. C'est ainsi que je n'ai pas cautérisé *un seul* malade et cependant, chez tous, les lésions muqueuses secondaires ont disparu avec une rapidité étonnante. Cela a d'autant plus d'importance qu'il s'agit d'accidents contagieux par excellence. Or, si les spirochètes pullulent avant le traitement à la surface de ces syphilides muqueuses, on n'en peut plus trouver au bout de 4 à 6 jours.

M. LE PRÉSIDENT. — On ne saurait trop insister sur ces notions pour enrayer la diffusion de la syphilis.

M. LEVEN. — Je répondrai successivement à toutes les questions qui m'ont été posées. Je n'ai pas eu à traiter de stomatites aphteuses, pas plus que des angines ulcéromembraneuses.

Je suis persuadé que l'interprétation de M. GOUBEAU est la plus vraisemblable. Ces soins de la bouche ont une telle importance que le regretté JACQUET leur attribuait un rôle plus important que le traitement spécifique. Cette opinion avait dû trouver naissance dans l'étude des cas auxquels M. CAUSSADE faisait allusion, que le mercure ne guérit pas, malgré leur étiologie indiscutable, qui ont besoin d'une médication associée, variant avec les auteurs; mais qui, à mon avis, trouveraient dans le jus de citron un élément remarquable de succès.

II. — La composition chimique du suc de citron,
Par M. R. HUERRE.

Lorsque M. LEVEN nous a entretenus de la remarquable spécificité du citron dans le traitement des stomatites et des glossites, nous aurions tous pensé que cette activité ne pouvait être due qu'à l'acidité de son suc, si M. LEVEN ne nous avait dit en même temps que les résultats n'étaient nullement comparables quand il avait employé une solution d'acide citrique.

Il y avait donc lieu de rechercher ce que contenait le jus de citron. J'ai fait des recherches bibliographiques et plusieurs analyses.

Je ne donnerai pas ici le détail de ces analyses et n'indiquerai pas les modifications que j'ai fait subir aux méthodes employées pour les dosages (1). Je me bornerai à en exposer les résultats en les comparant à ceux des auteurs et à les réunir en un tableau.

Acidité. — On sait que l'acidité du citron varie avec la plus moins grande maturité du fruit. Aussi les chiffres donnés par les

(1) Dosage de l'acide citrique dans le jus de limon. C. VULPIANI et PARROZANI. *Bull. Soc. chim. de France*, 1907, t. 2., p. 1010.
Dosage de l'acide malique et de quelques acides fixes dans le jus de fruits fermentés ou non. MESTREZAT. C. R., 1906, t. 143, p. 185.
Nouvelle méthode de séparation et de dosage des acides organiques dans les fruits et les légumes. ALBAHARRY, C. R., 1907, t. 144, p. 1232.

auteurs sont-ils assez variables : l'acide citrique seul est généralement mentionné.

HÉRAIL indique 7,23 à 7,25 p. 100 d'acide citrique; COLLIN, 9,40 p. 100; PLANCHON, 9,50 p. 100. CARLES évalue à 5,77 p. 100 la richesse du suc de citron en acide citrique et malique.

J'ai trouvé des valeurs intermédiaires pour des citrons achetés à Paris en février. L'acidité totale, évaluée en acide citrique, des sucs étudiés était de 7,14, 7,80, 7,40 p. 100.

Le dosage direct de l'acide citrique m'a donné des valeurs de 7,10, 6,80 p. 100; le dosage direct de l'acide malique m'a donné des valeurs de 0,42 et 0,58 p. 100. Je n'ai trouvé ni acide oxalique, ni acide tartrique en quantité dosable.

Sucres. — Les sucres contenus dans les sucs de fruits acides sont du sucre interverti (glucose et lévulose) et, malgré l'acidité du milieu, du saccharose.

Pour le jus de citron les auteurs indiquent : 1 p. 100 de glucose (HÉRAIL), 2,45 p. 100 de glucose (ANDOUARD, d'après CARLES).

J'ai fait le dosage des substances réductrices contenues dans le suc de citron :

1° Sur le suc naturel, immédiatement après son obtention;

2° Sur le suc maintenu une heure à l'autoclave à 110°;

3° Sur le suc additionné de 3 p. 100 d'acide sulfurique et maintenu une heure à l'autoclave à 110°;

4°, 5°, 6°. Sur les mêmes liquides après défécation à l'acétate neutre de plomb.

Les résultats obtenus et leur interprétation montrent que :

A. Le jus de citron cru renferme 1,80 à 2 p. 100 de sucre interverti.

B. Le jus de citron maintenu à 110°, pendant une heure, renferme 2,20 à 2,50 p. 100 de sucre interverti, ce qui correspond à une richesse de 0,38 à 0,47 p. 100 en saccharose pour le jus cru.

C. Le jus de citron ne renferme pas en proportion importante, avant ou après hydrolyse, de substances réductrices précipitables par l'acétate neutre de plomb.

D. Le jus de citron ne renferme pas de substances résistant à l'hydrolyse par les acides organiques contenus dans le suc, et transformables en corps réducteurs par l'hydrolyse sulfurique.

ANALYSE DE SUCS DE CITRONS

	1	2	3
Poids des citrons	410 gr.	590 gr.	440 gr.
Poids du suc	100 —	150 —	115 —
Volume dû suc	95 cc.	143 cc.	108 cc.
Densité	1.052	1.048	1.064
Extrait sec à 100°	11,73 %	»	»
Extrait éthéré	0,13	0,07 %	»
Extrait éthérochloroformique	»	»	0,06 %
Acidité (en acide citrique)	7,14 %	7,80 %	7,40
Acide citrique	»	7,10	6,80
Acide malique	»	0,58	0,42
Substances réductrices (en glucose) sans défécation	1,80 %	2	»
— — — après défécation	1,75	1,92	»
— — — après 1 h. à 115° sans défécation	2,20	2,50	»
— — — — après défécation	2,15	2,40	»
— — — — et addition de 3 % de SO^4H^2 sans défécation	2,20	2,50	»
Substances réductrices (en glucose) après 1 h. à 115° et addition de 3 % de SO^4H^2 après défécation	2,10	2,50	»
Saccharose	0,38	0,47	»
Cendres	1,60	»	1,80 %

Substances minérales. — J'ai obtenu 1 gr. 60, 1 gr. 80 de cendres pour 100 cc. de jus de citron. Je n'ai pas analysé ces cendres qui contiendraient des traces de phosphore et de silice, du potassium, du calcium et du fer (CARLES). Ces métaux sont vraisemblablement à l'état de citrates dans le suc; et, si l'on tient compte de la différence de poids entre les citrates et les cendres qu'ils fournissent par incinération, le chiffre que j'ai trouvé correspond sensiblement à 2 grammes de citrates totaux pour 100 cc.

Je n'ai pas fait le dosage direct des gommes, matières pectiques et albuminoïdes contenues dans le suc dont l'activité thérapeutique ne peut être envisagée. L'évaluation de l'extrait sec à 100° (11,80 p. 100) permet de fixer, par différence entre ce chiffre et le total des éléments dosés, la quantité de ces substances à 0,46 p. 100.

J'avais supposé que l'expression des citrons, sans précautions particulières, pourrait déterminer le mélange au suc, de l'essence contenue dans les glandes du zeste, essence dont la valeur antiseptique n'est pas négligeable : j'ai donc épuisé le suc de citron par l'éther seul dans deux essais, par volume égal d'éther et de chloroforme dans le troisième. J'ai obtenu ainsi un poids extrêmement faible d'un extrait verdâtre, de consistance résineuse ne contenant qu'une quantité négligeable d'essence.

En résumé, le suc de citron est essentiellement une solution de 7 à 7 gr. 50 d'acide citrique, 0,40 à 0,60 d'acide malique, 0,40 à 0,50 de saccharose, 1 gr. 80 à 2 grammes de sucre interverti, 1 gramme de citrate de potassium et 1 gramme de citrate de calcium avec des traces de fer et de phosphore et quantité suffisante d'eau pour 100 cc. Il serait donc facile d'essayer la valeur thérapeutique d'une semblable solution, et si son activité n'était pas comparable à celle du suc de citron, comme la trop grande acidité du milieu (1) ne permet pas de faire intervenir ici des considérations diastasiques, il faudrait en conclure, ce qui n'aurait d'ailleurs rien d'original, qu'il ne suffit pas de juxta-

(1) L'addition de 2 gr. 50 d'acide citrique à 1.000 cc. d'un liquide contenant de la maltase (extrait de semence de sarrasin) empêche toute action diastasique.

Contribution à l'étude de la maltase. R. HUERRE, thèse de doctorat ès sciences, Paris, 1910, p. 105.

poser les éléments chimiques principaux dont l'analyse nous décèle la présence dans un suc végétal ou animal pour obtenir un produit d'une activité thérapeutique comparable à celle du suc naturel.

III. — Action des hypochlorites sur des fausses membranes pleurales.

Par MM. G. CAUSSADE, M. THONIER, et M. PHILBERT.

Nous avons eu recours d'abord à l'observation *in vitro*. Nous avons pris trois fragments identiques sur une fausse membrane (1) provenant d'une pleurésie purulente datant d'une vingtaine de jours. Chacun de ces fragments mesurait 1 centimètre de long sur 1 centimètre de large et un demi-centimètre d'épaisseur.

Chacun de ces fragments a été plongé, l'un dans une solution de DAKIN-CARREL, l'autre dans la liqueur de Labarraque, le troisième dans l'eau de Javel, ayant le même titre au point de vue des hypochlorites; la température a été la même pour les 3 solutions = 37°. Ces 3 solutions ont été renouvelées toutes les deux heures jusqu'à disparition complète du bloc de la fausse membrane immergée.

1° *Avec Dakin* titrant 0 gr. 56 p. 100 d'hypochlorite.

La liqueur employée est un mélange d'hypochlorite et de polyborate de soude, de petites quantités d'acide hypochloreux et d'acide borique libre (formule de CARREL et DEHELLY, 1917).

Nous observons au bout de deux heures de contact un blanchiment très notable de la surface du fragment. Le liquide devient louche. Vers la sixième heure, altération profonde, léger gonflement, puis désagrégation de la masse fibrineuse.

A la vingtième heure, la dissociation est complète; il ne reste plus dans l'éprouvette qu'un dépôt blanchâtre de fragments très menus.

Le Dakin de DAUFRESNE, au bicarbonate de soude, donne des résultats sensiblement les mêmes.

2° *Avec liqueur de Labarraque* à 0 gr. 50 p. 100 d'hypochlorite.

---

(1) Nous préférons employer le terme de « fausse membrane » à celui d' « exsudat ». Il répond mieux à un produit sur lequel nous nous entendons en clinique, et il semble posséder une constitution chimique plus complexe que ne le laisserait entendre le mot « exsudat ».

Elle contient de l'hypochlorite de soude, du chlorure de soude, des traces d'acide hypochloreux et d'alcali caustique.

Après deux heures de contact : gonflement de la pièce qui, de rose violacé devient plus pâle, des particules se détachent au moindre mouvement donné au tube qui la contient.

Au bout de dix heures : altération complète, seul reste de la membrane un dépôt pulvérulent blanchâtre.

3° *Avec eau de Javel* à 0 gr. 50 d'hypochlorite.

Elle contient de l'hypochlorite de potasse, du chlorure de potassium, des traces d'acide hypochloreux et d'alcali caustique.

A la fin de la deuxième heure : gonflement léger, décoloration partielle, altération notable.

Par la suite la désagrégation s'accentue jusqu'à la huitième heure où le corps immergé n'est plus qu'un amas de fines particules tombées au fond du récipient.

Donc la fausse membrane s'est entièrement dissociée et en partie dissoute dans les diverses solutions d'hypochlorites : plus rapidement dans l'eau de Javel, un peu moins vite dans la liqueur de Labarraque, plus lentement encore dans le Dakin.

La destruction paraît due, en premier lieu, à l'hydrolyse des cellules, ensuite à toute une gamme de réactions chimiques. Les hypochlorites agissent sur les protéines, sur les amino-acides, sur l'urée substituant du chlore à l'hydrogène de quelques groupements AzH^2 pour former des amines chlorées. Les traces de sels de chaux et de magnésie imprégnant le tissu subissent aussi une modification chimique.

La dissociation des fragments de fausse membrane s'est opérée plus vite avec les dilutions d'eau de Javel et de liqueur de Labarraque qui contiennent, en quantité notable, de l'alcali libre; elles en produisent durant leur emploi et font rougir nettement la phtaléine. Leur alcali n'est pas neutralisé par l'acide borique ou les borates acides, comme dans le Carrel-Dakin, sans réaction à la phénol-phtaléine.

La formule de cette dernière solution est constante : double décomposition entre chlorure de chaux et carbonate de soude dans des proportions rigoureusement déterminées après avoir dosé le chlore du sel calcique. L'alcali est évité soit par acide

borique (CARREL-DAKIN), soit par bicarbonate de soude (DAUFRESNE).

Les préparations des deux autres liqueurs, à base d'hypochlorite, sont, au contraire, variables comme leur taux de chlore et d'alcali :

1° Par double décomposition;

2° Par saturation par le chlore d'hydrate ou de carbonate de soude ou de potasse;

3° Par électrolyse du chlorure de soude ou de potasse.

La dissociation des fausses membranes est d'autant plus remarquable que le liquide est plus riche en alcali. Le Dakin les désagrège environ deux à trois fois moins vite que les deux autres.

De ces expériences on doit tirer des conclusions pratiques. Si, *in vitro*, les solutions aux liquides de Labarraque et de Javel ont une action très vive, elles ne peuvent, par cela même, être mises en usage, sans danger, dans la cavité pleurale, car, à taux égal d'hypochlorite, elles renferment encore une trop grande proportion de soude ou de potasse, proportion accrue par la dissociation hydrolytique des hypochlorites qui produisent soude ou potasse et acide hypochloreux, et par l'action des hypochlorites sur les protéines qui peuvent libérer les alcalis.

Aussi, en clinique, le liquide de DAKIN doit avoir notre préférence, justifiée d'ailleurs par cet autre fait qu'il épargne les tissus sains. On peut, supposer, *a priori*, qu'il se comporte vis-à-vis des suppurations pleurales comme dans les plaies des membres : il n'exerce pas d'action morbifique sur les tissus pourvus de vitalité, malgré des irrigations prolongées.

Le liquide Dakin-Carrel peut être employé avec avantage dans les pleurésies purulentes où les fausses membranes sont épaisses et nombreuses. Reste à savoir comment l'irrigation pleurale sera pratiquée, non pas en ce qui concerne le dispositif, mais relativement à la quantité et au nombre des irrigations dans les vingt-quatre heures.

Après pratiques faites (plusieurs observations personnelles favorables, entr'autres celle dont le sujet a fourni les pièces aux expériences ci-dessus relatées), on peut dire qu'il n'y a rien à

changer à la technique habituellement suivie pour le traitement des plaies des membres. L'hypochlorite du Dakin et les traces d'alcali qui peuvent se former durant l'application ont une action dissolvante constante qui semble suffisante pour atteindre le but cherché.

Une question doit se poser néanmoins : pendant combien de temps les irrigations doivent être continuées ? Dans une observation suivie par nous la plèvre fut détergée entièrement après dix jours d'irrigation. Certes, l'aspect même de la plèvre, quand il y a une large brèche, est suffisant pour permettre de se rendre compte *de visu* de la détersion des feuillets abcédés, mais quand la brèche faite dans la paroi thoracique est trop étroite pour l'inspection directe de la cavité pleurale, un signe peut survenir qui a une grande importance : le patient accuse dans sa bouche une odeur caractéristique très désagréable de chlore qui provoque, en outre une toux assez marquée.

A ce moment, très certainement, la plèvre est décapée, et elle résorbe facilement.

Il est très probable que l'emploi du liquide Carrel-Dakin se généralisera surtout dans le traitement des pleurésies purulentes à fausses membranes. A ce point de vue, nous ne pouvons que suivre les voies tracées par MM. DEPAGE et TUFFIER.

Ce sera affaire d'opportunité pour déterminer les variétés de pleurésies purulentes qui pourront bénéficier de ce traitement par le liquide de Dakin. En tout cas, une indication essentielle de son emploi, c'est la présence d'un pus concret et surtout de fausses membranes.

Serait-il exagéré de se servir de dilutions de liqueur de Labarraque et d'eau de Javel ? *A priori* il faut répondre par l'affirmative. La causticité de ces produits est vraiment trop marquée. Leur action est escharrotique et, si on peut ainsi dire, moins élective entre les tissus mortifiés et les tissus sains. D'ailleurs, les irrigations discontinues du liquide Carrel-Dakin ne sont-elles pas suffisantes pour amener la désagrégation ou la digestion des fausses membranes même épaisses comme le prouvent nos expériences et les faits observés par nous ? Mais il faut parfois envisager les cas où les fausses membranes forment en quelque sorte une coque très épaisse et très adhérente aux feuillets pariétal et

viscéral de la plèvre. Dans ces conditions, l'action du liquide Carrel-Dakin exigera un temps assez long pour produire un effet utile. On peut se demander si, en pareil cas, on n'a pas intérêt à décaper rapidement la plèvre.

En effet, le but à atteindre est double :

1° Débloquer le poumon;

2° Éviter les toxi-infections par résorptions bactériennes et organiques.

Débloquer le poumon est une nécessité, et cela dans un temps assez bref, puisque nous constatons la difficulté de l'expansion du poumon à la suite de pleurésie purulente d'une durée assez courte; cette difficulté tient très certainement à la sclérose pleuro-corticale, qui se développe rapidement, et aux adhérences pleurales qui apparaissent non moins rapidement.

Les hémopyothorax traumatiques par blessure de guerre (éclats d'obus) sont probants à cet égard; les fausses membranes s'y organisent parfois en moins de huit jours. Il faut donc agir d'autant plus vite que les fausses membranes sont nombreuses. Les désordres organiques (rétraction thoracique et scoliose) sont aussi très rapides et très prononcés. D'autre part, malgré la rapidité avec laquelle la sclérose se substitue à un exsudat, des accidents toxi-infectieux sont fréquents et parfois très graves, pouvant se prolonger longtemps et même entraîner la mort. Aussi peut-on se demander si, dans ces cas très spéciaux, la liqueur de Labarraque et la solution d'hypochlorite de potasse, plus ou moins diluées, maniées avec la plus grande prudence et une surveillance attentive, ne présenteraient pas certains avantages, et cela sans danger, car, en raison même de l'épaisseur des couennes fibrineuses qui recouvrent la plèvre, celle-ci n'offre pas de surface absorbante et est soustraite à l'action de l'alcali caustique. Reste à préciser, bien entendu, la durée de l'emploi de pareilles solutions — durée qu'on peut considérer comme très courte pour faire usage ensuite du liquide Dakin-Carrel.

En résumé, toutes réserves faites sur l'emploi de la liqueur de Labarraque et de l'eau de Javel, nous pouvons conclure qu'il y a tout intérêt à irriguer, après pleurotomie, une pleurésie puru-

lente à fausses membranes, suivant la méthode de CARREL-DAKIN, pour les raisons suivantes :

Les fausses membranes se désagrègent, sont digérées et fluidiflées sous l'action du liquide. L'effet mécanique de l'irrigation entraîne hors de la plèvre les parties désagrégées, tandis que les tissus sains sont respectés. Peut-être faut-il invoquer, en outre de cette action physique, une action biologique s'exerçant sur les protéases de ces fausses membranes.

Réserves faites sur cette dernière interprétation, ces assertions sont prouvées par nos expériences et surtout par l'observation résumée ci-jointe dans laquelle on voit ce fait important á savoir : que, même après action tardive, le liquide Carrel-Dakin a débarrassé complètement une cavité pleurale encombrée de fausses membranes depuis environ une vingtaine de jours, et que ce résultat a été obtenu en moins de dix jours. Voici cette observation :

Le soldat L. P..., fantassin, âgé de 20 ans, est blessé par un éclat d'obus au niveau du thorax, à droite, en arrière. L'éclat d'obus, reconnu après extraction, était de la grosseur d'une aveline, à bords déchiquetés, à arêtes vives. La plaie était pénétrante, mais il n'y a pas eu d'hémoptysie; de plus, il n'y a pas eu de fracture de côte. L'orifice d'entrée était de la dimension d'une pièce de 50 centimes. Nous recevons dans notre formation sanitaire ce blessé porteur d'un pyopneumothorax droit, vingt-cinq jours après sa blessure. Pendant cette période, la fièvre a oscillé, au début, entre 39° et 40° et au-dessus, s'abaissant à 37° 5 le septième jour, et oscillant de nouveau les huit derniers jours (avant l'arrivée du patient dans notre ambulance) entre 38° et 40°. La thoracotomie est pratiquée le jour de l'entrée dans notre groupe d'ambulances : résection de 9 centimètres environ de la 9e côte, en arrière, à 4 centimètres de la colonne vertébrale. Cette thoracotomie donne issue à un pus très concret assez abondant contenant un exsudat magmateux en certaine quantité. Par la brèche opératoire, assez large, on peut se rendre compte que des fausses membranes très épaisses, très larges, très nombreuses tapissent les deux feuillets de la plèvre. Le poumon est tassé contre la colonne vertébrale où il est fixé en quelque sorte. Là l'exploration directe par la main permet de constater un petit pertuis siégeant très probablement au niveau de la scissure horizontale. L'index introduit perçoit un projectile libre dans une cavité remplie de pus et dont le volume a été indiqué ci-dessus. Cette cavité est ouverte largement. Le projectile qu'elle conte-

nait en est extrait. Ce n'est pas tout. En explorant la cavité pleurale on découvre une deuxième collection purulente au niveau du diaphragme qui est facilement ouverte par un léger débridement opéré par quelques tractions digitales. On retire de nombreuses couennes fibrineuses d'odeur fétide et, aussitôt, sont installées des irrigations par le liquide de Dakin-Carrel. Les premiers jours d'irrigation la fièvre oscille encore entre 38° et 40°. Mais en moins de cinq jours (28e à 30e jour après la blessure) elle descend rapidement; la température devient normale et s'y maintient définitivement. Environ dix jours après l'opération, la plèvre était détergée : les fausses membranes d'abord évacuées en lambeaux plus ou moins épais et homogènes étaient éliminées sous forme de filaments de plus en plus ténus, de plus en plus filiformes et dissociés. La surface pulmonaire apparaissait rosée. Mais si la disparition de la fièvre témoignait de l'absence de toute infection, par contre le poumon ne s'était pas dilaté; il n'était pas débloqué, si on peut ainsi parler, complètement. Il n'avait pas repris son expansion totale. Certainement les fausses membranes s'étaient organisées en partie; il y avait des adhérences, et il persistait, au vingtième jour après l'intervention, une fistule pleuro-bronchique dont l'orifice pleural, situé dans la cavité scissuraire, était visible au fond d'un entonnoir parcouru par des plis radiés. Cette fistule, survenue, sans grand fracas, dix jours après l'opération, avait été déterminée par le projectile lui-même et ne s'était révélée, sans doute, qu'au moment de la chute de la fausse membrane faisant office de bouchon. Ce fait n'enlève aucune valeur à celui qui a été signalé plus haut, à savoir qu'une plèvre détergée est perméable aux hypochlorites.

Dans la suite la vomique s'est tarie. La guérison fut obtenue, mais le poumon, un mois environ après l'intervention, n'avait pu reprendre toute son expansion physiologique normale. Des adhérences en étaient certainement la cause (radioscopie faite).

En résumé, voilà une observation dans laquelle une pleurésie à fausses membranes a été rapidement détergée par le liquide Dakin-Carrel qui a évité ces longues suppurations qui, parfois, entraînent la mort. Mais certaines de ces fausses membranes s'étaient organisées, le patient, pour des raison indépendantes de nous, n'ayant pu être traité qu'au bout de vingt jours. Cette organisation s'est faite dans un temps assez court (fait assez fréquent dans les hématopyothorax par éclats d'obus), et, contre les adhérences, les irrigations Dakin-Carrel n'ont pu avoir aucune action. Il faut donc conclure que ces irrigations doivent être mises en œuvre aussitôt après la thoracotomie. C'est bien, en effet, dans ces conditions seules (fausses membranes constatées après incisions pleurales) que nous envisageons l'emploi des solutions Dakin-Carrel.

IV. — Quelques remarques sur les abcès de fixation chez les grippés.

Par M. PROSPER MERKLEN.

La grippe a donné un regain d'actualité aux abcès de fixation. Leur usage n'avait jamais été délaissé auparavant, ce qui constitue déjà un succès méritoire. Les médecins qui leur sont favorables dans la grippe et la broncho-pneumonie grippale l'emportent en nombre, semble-t-il, sur les autres. A lire leurs notes et communications, leurs appréciations paraissent cependant souvent plus faites d'impressions que de précisions, soit dit avec d'autant moins de reproches que nous devrions commencer par nous blâmer nous-même (1).

En général, l'avantage de l'abcès de fixation, c'est de couper court à l'infection. Témoin, entre autres, deux observations de BOIDIN et WEISSENBACH; dans la première, l'évacuation de l'abcès coïncida rigoureusement avec la chute d'une fièvre de septicémie méningococcique prolongée; dans la seconde, la guérison d'une méningite cérébro-spinale succéda à la formation de l'abcès (2). Ultérieurement BOIDIN publia une nouvelle observation non moins démonstrative (3).

Au cours de la grippe la chose est également réalisable. Parmi les auteurs qui ont écrit sur la question, PAILLARD paraît, avoir vu le plus de cas de cet ordre (4). Nous avons eu l'occasion de relever les mêmes faits. Mais à côté d'eux, il en est d'autres, bien plus nombreux, où pendant quelques jours ne se manifestent pas de signes de détente, malgré la marche de l'abcès vers la suppu-

(1) PR. MERKLEN. Deuxième note sur l'épidémie de grippe en Bretagne. *Soc. méd. des hôpitaux*, 11 oct. 1918.

(2) BOIDIN et WEISSENBACH. Méningite localisée de la base. Réaction puriforme aseptique du liquide céphalo-rachidien. Méningococcémie. Guérison. *Soc. méd. des hôpitaux*, 17 décembre 1915. — La Bactériothérapie, médication adjuvante dans certaines formes de méningite cérébro-spinale à méningoccoques. *Soc. méd. des hôpitaux*, 9 févr. 1917.

(3) BOIDIN. Bactériothérapie et abcès de fixation, moyens adjuvants de la sérothérapie dans le traitement de la méningite cérébro-spinale. *Soc. méd. des hôpit.*, 22 mars 1918. — Voir aussi l'article consacré par cet auteur à la question in *Journal médical français*, mars 1919.

(4) PAILLARD. Technique de l'abcès de fixation dans la grippe. *Journal méd. français*, janvier 1919.

ration; cependant la situation cesse déjà d'empirer. Puis, petit à petit, les accidents s'amendent, la fièvre tombant en lysis ou tout au moins beaucoup moins brusquement que dans les observations de la première catégorie; les symptômes généraux évoluent de façon parallèle. C'est l'intervention lente de l'abcès qui s'oppose à son action rapide.

Toutefois des courbes thermiques analogues se notent chez des sujets traités sans abcès de fixation. La chute brutale de la fièvre n'est pas rare dans l'infection grippale actuelle; la chute progessive est fréquente. Et ceci doit rendre circonspect le thérapeute, en l'obligeant à analyser de près chacun des malades offerts à son observation.

Enfin les abcès de fixation demeurent bien souvent sans action sur la marche de la maladie.

Ces contrastes souligneraient, s'il était nécessaire, l'obscur et l'inconnu où se débat la thérapeutique de la grippe. Ils conseillent la prudence à ceux qui s'estiment en possession d'un traitement spécifique. Comment, du reste, imaginer un traitement spécifique, dans l'ignorance de la spécificité pathogénique qui saurait seule lui servir de base?

Au vrai, de nombreux procédés ont été préconisés contre la grippe; ils ont chacun à leur actif des succès et des échecs. Ce sont maintes fois des séries ou des cas heureux qui se placent à l'origine de la confiance que tel médecin accorde à tel d'entre eux. Les abcès de fixation constituent l'un de ces procédés et même, peut-on dire, l'un des moins inefficaces parmi ces procédés; à ce titre ils sont susceptibles d'aider à la guérison chez certains malades. L'expérience a démontré que diverses modalités thérapeutiques contribuent ainsi à conjurer l'infection grippale et ses complications; les abcès de fixation n'y jouissent d'aucun monopole. Peut-être même toutes ces modalités interviennent-elles en définitive par des mécanismes assez comparables, en éveillant des processus de défense identiques.

Dès lors, au point de vue pratique, dans quelles conditions convient-il de recourir aux abcès de fixation chez les grippés?

Les règles paraissent assez précises.

Réserver les abcès de fixation aux formes sérieuses. Les pratiquer à une période suffisamment précoce, tant que l'organisme

est encore susceptible de réaction. Inutilité d'y recourir dans les formes très toxiques et rapidement mortelles.

Dans ces circonstances l'usage des abcès peut être mis en balance avec les autres procédés : emploi systématique de l'huile camphrée, de la strychnine, de la spartéine, etc. ; — de la sérothérapie ; — des métaux colloïdaux ; — de l'hydrothérapie ; — de la bactériothérapie ; — de l'urotropine, etc. Il n'existe pas vraiment d'indication spéciale en faveur des abcès, et le choix est le plus souvent une question d'opportunité.

Contre eux plaident la douleur locale, la nécessité de l'incision et des soins consécutifs, toutes éventualités qu'on aimerait mieux épargner au malade. Si ce dernier ne pouvait être suivi d'assez près, il serait dangereux de lui faire un abcès à cause de l'infection secondaire possible.

Il est bien acquis qu'une suppuration franche est d'un bon pronostic, que l'absence de pus est de mauvais augure. Rien de plus juste, avec cette réserve pour la première proposition que quelques sujets succombent malgré la production d'un foyer ; il s'agit en général alors de mortification des tissus, avec sérosité louche et sale. C'est ainsi qu'à l'autopsie de deux typhiques nous avons eu l'occasion de voir du tissu conjonctif sphacelé, baignant dans deux ou trois cuillerées à café de liquide brunâtre. De même la doulenr locale de l'abcès s'observe-t-elle presque toujours chez des patients susceptibles de réaction. Une douleur atténuée et fruste est souvent le fait d'individus déjà hypoesthésiés par la virulence de l'infection. En tout état de cause, la valeur pronostique de l'abcès de fixation mérite d'être acceptée par la clinique.

A ce propos, relatons un point important. La piqûre de l'abcès ne saurait être profonde ; elle doit se pratiquer dans le tissu cellulaire et non dans le tissu musculaire. Outre que l'on évite ainsi les décollements et les délabrements étendus, l'abcès formé est aisément perceptible. Il est arrivé que l'on ait cru à l'absence de pus parce que, trop profond, celui-ci échappait à l'exploration ; à l'erreur de pronostic s'ajoutait le danger du foyer méconnu.

Ces remarques ressemblent étrangement à celles que susciterait l'emploi des abcès de fixation dans toute autre infection

que la grippe; elles sont soumises aux mêmes facteurs et prêtent aux mêmes considérations.

Le point spécial, c'est que l'on n'est pas en droit, en matière de grippe, d'apporter avec ces abcès des statistiques supérieures à celles qu'autorisent d'autres méthodes. Cependant ils représentent, semble-t-il, un des meilleurs moyens de mettre l'économie à même de lutter contre l'infection grippale simple et surtout compliquée de broncho-pneumonie; parmi tous les procédés préconisés, c'est un de ceux capables de rendre des services.

DISCUSSION

M. RENAULT. — Je pense que les abcès de fixation ont parfois de graves inconvénients. La suppuration peut durer fort longtemps et une suppuration prolongée, maladie nouvelle, souvent dangereuse, s'installe à la suite de celle qui a motivé l'emploi de cette méthode.

M. LAUMONIER. — Le bénéfice le plus réel tiré de l'emploi de l'abcès de fixation est le renseignement pronostique qu'il nous donne. S'il se réalise, bon pronostic. Pourquoi ne pas demander ce renseignement à un procédé aussi simple que fidèle? L'injection intraveineuse d'un colloïde ou simplement d'une poudre impalpable donne une réaction leucocytaire, une leucocytose dont la constatation est très aisée et dont la production signifie aussi bien le bon pronostic que la formation de l'abcès de fixation.

M. LE PRÉSIDENT. — Avez-vous examiné les abcès de fixation au point de vue de leur teneur en microbes? Le premier que j'ai étudié en 1892, dans le service de mon maître DIEULAFOY était amicrobien, comme cela est la règle.

M. DEGUY. — Ces abcès mériteraient le nom d'abcès térébenthinés plutôt que celui d'abcès de fixation. J'ai récemment encore examiné le pus d'abcès de fixation chez une puerpérale et chez un typhique. Je n'ai pas plus trouvé de streptocoques dans l'un que le bacille d'Eberth dans l'autre. Ces abcès sont toujours aseptiques. Cependant lorsqu'ils sont, comme je l'ai observé pendant la guerre, réalisés par l'injection de pétrole ou de térébenthine, faite par des infirmiers ou des militaires, dans un but coupable, il en est tout autrement. J'ai été témoin d'accidents mortels en

quelques jours dans 2 cas où les injections avaient été pratiquées au voisinage de l'articulation du genou, chez 2 soldats. Un érythème scarlatiniforme, une arthrite purulente s'étaient produits avant la mort qui dans un cas est survenue le cinquième jour.

LE Dr ARTAULT DE VEVEY. — J'ai moi aussi eu souvent l'occasion de pratiquer les injections sous-cutanées térébenthinées, et je les ai toujours trouvées aseptiques. C'est d'ailleurs une règle générale pour toutes les injections, irritantes ou non, par nature ou par volume, pourvu qu'elle soit faite aseptiquement; et je me souviens que, au temps où je faisais des expériences pour déterminer le mode d'absorption des injections aqueuses et huileuses, je les ai toujours trouvées aseptiques, même quand elles étaient d'un très grand volume, 30 à 50 cc., au point que parfois elles s'enkystaient dans les masses musculaires dans une poche entourée d'épaisses fausses membranes; dans ce dernier cas, l'absorption était absolument enrayée.

M. LE PRÉSIDENT. — L'abcès en doit être et doit rester stérile. Par prudence, cependant, afin d'éviter des complications, si sa stérilité était compromise, il faudrait le faire superficiel.

Il doit encore être fait de façon précoce, pour que son action soit utile, bien que celle-ci ne soit pas constante. Sa valeur pronostique, comme l'ont remarqué nos collègues, est indiscutable.

Personnellement, j'ai utilisé avec profit le vaccin polyvalent de l'Institut Pasteur. Bien des modes de traitement de la grippe ont été préconisés; nous n'avons pas encore le droit de dire que nous avons entre les mains le traitement de cette maladie souvent si décevante.

M. PROSPER MERKLEN. — J'accepte toutes les remarques que ma communication a soulevées; je suis en parfait accord avec tous nos collègues. Les abcès sont aseptiques au début et il faut qu'ils restent tels; mais il en est parfois autrement. Cet écueil peut être évité, si les manipulations sont faites avec la plus rigoureuse asepsie, si les soins post-opératoires sont ce qu'ils doivent être, si le malade vit dans un milieu propre. L'abcès de fixation ne saurait donc être provoqué partout et toujours.

Le Gérant : O. DOIN.

Imp. LEVÉ, 17, rue Cassette, Paris, 6e.



Traitement du Tétanos,

Par H. Paillard

Tous les cas de tétanos ne sont pas également accessibles à la thérapeutique. Il est des cas de tétanos suraigu, d'emblée hyperthermiques, qui tuent en 2 à 4 jours; tous ceux que nous avons observés, malgré le diagnostic précoce et la thérapeutique intensive, se sont terminés par la mort; il est des tétanos atténués qui, malgré la généralisation des contractures, ne donnent lieu qu'à une faible réaction thermique et guérissent presque toujours; ce sont ceux qui font honneur aux statistiques globales; ce sont les plus fréquents des tétanos post-sériques; il est des tétanos aigus dont le pronostic reste hésitant pendant les 5 ou 6 premiers jours et qui, bien soignés, guérissent dans un grand nombre de cas; nous dirions volontiers qu'un tétanique qui a dépassé le 6e jour de sa maladie a, sauf complications, de sérieuses chances de guérir.

Ayant eu l'occasion de traiter une trentaine de cas de tétanos, nous exposerons ici quels ont été nos principes directeurs et quelles ont été nos méthodes.

I. — Les indications thérapeutiques

1° *Le tétanique est un blessé et la plaie réclame un traitement chirurgical attentif.* Bien qu'il devienne un malade justiciable d'un traitement médical, le tétanique ne cesse pas d'être un blessé. Ce n'est pas un simple passage de chirurgie en médecine. C'est la plaie qui est responsable du tétanos; insuffisamment traitée, drainée ou débridée, cette

plaie peut continuer à déverser la toxine tétanique dans l'organisme; il est donc absolument capital que le traitement chirurgical intervienne au premier chef.

2° *Le tétanique souffre de contracture douloureuse permanente à laquelle se surajoutent des crises intermittentes.* Il suffit d'avoir vu les douleurs atroces d'un tétaniqne pour comprendre que cet état ne peut être laissé sans soulagement. Il faut atténuer, dans la mesure du possible, la contracture permanente et diminuer la fréquence des crises; à cette indication répondent de nombreuses méthodes dont la plupart sont efficaces à condition d'être employées avec un soin extrême et par un personnel infirmier dévoué.

3° *Le tétanique est un intoxiqué.* Nous disposons d'une arme thérapeutipue spécifique : le sérum antitétanique; d'une action préventive indiscutable, il présente une influence thérapeutique qui a été diversement appréciée. Elle ne nous paraît cependant pas douteuse et nous en conseillons l'emploi sous la forme que nous indiquerons plus loin.

4° *Le tétanique est un inanitié et un déshydraté.* Le trismus et la dysphagie rendent, au cours du tétanos, l'alimentation très difficile; le tétanique fond à vue d'œil au cours de sa maladie; il urine peu, présente souvent une sudation abondante et, aux approches de la mort, il est fréquent que l'on constate une odeur acétonique de l'haleine très nette.

Il ne faut donc rien négliger pour alimenter, ou au moins pour *hydrater* le malade.

II. — Comment doit etre surveillé le malade au point de vue clinique

On demande toujours aux infirmières de noter avec soin la courbe de la température du pouls et des urines. L'étude de ces courbes est très instructive et permet de déduire quelques formules utiles qui doivent rester présentes à l'esprit du médecin.

1° *Le degré de la fièvre est généralement proportionnel à la gravité de la maladie.* Ce qui caractérise la forme suraiguë, c'est non seulement l'intensité et la généralisation rapide des contractures, mais l'hyperthermie précoce, avec ascension progressive sans rémission et la mort en hyperthermie. Dans les formes aiguës la température est aux environs de 39° ou 38°5 ; au cours des formes subaiguës, on est parfois étonné, malgré la généralisation des contractures, de ne constater qu'une température de 38° et quelques dixièmes.

2° *Le tétanos donne lieu à une tachycardie constante ;* on la retrouve sur toutes les courbes, même dans les formes subaiguës où il y a une véritable dissociation du pouls et de la température, le pouls étant à 120 alors que le thermomètre ne marque que 38°.

3° *L'oligurie est la règle;* en période d'état, le taux quotidien des urines est aux environs du demi-litre; ce fait est lié assurément à l'insuffisance des boissons ; mais nous avons vérifié à deux reprises que l'oligurie existe aussi même quand le trismus et la dysphagie peu intenses permettent l'absorption de liquides en grande quantité. Le fait mérite d'être noté.

En tout cas, la descente du pouls et de la température, l'ascension de la courbe urinaire doivent être considérés comme les témoins fidèles de l'évolution favorable de la maladie.

L'état de contracture du malade doit être suivi avec soin. Sans doute doit-il demeurer pendant une période relativement longue en état de raideur permanente qui est la caractéristique de la maladie. Mais cet état est susceptible de variations qui doivent être observées et notées avec soin. Notre malade peut être en période de repos relatif, en période de crises, en période de somnolence ou de sommeil.

a) *Repos relatif* : le membre blessé est contracturé en permanence, le rachis et la nuque sont raides, le trismus est plus ou moins serré, le ventre est dur, les membres non blessés sont plus ou moins mobilisables, tous détails qui méritent d'être notés au jour le jour. Dans cet état le malade reste calme dans son lit, souffrant assurément, mais trouvant cette situation tolérable, par rapport à l'état de crises qu'il redoute.

b) L'infirmière est toujours avertie d'une *crise* par le gémissement du malade, gémissement aigu, bref ou prolongé, presque identique d'un malade à l'autre, traduction uniforme d'une souffrance brusque et vive chez un malheureux qui ne peut parler qu'entre ses dents. Tantôt c'est une crise de contracture du membre blessé, tantôt et souvent une crampe lombo-dorsale, tantôt la grande crise d'opisthotonos que le malade supporte en pleine conscience et après laquelle il retombe brisé de souffrance.

On trouvera, surtout pendant les premiers jours d'incertitude du pronostic, une indication importante dans la fréquence ou dans l'espacement de ces crises. Certains tétaniques sont en véritable « état de mal »; c'est le cas des formes suraiguës dont le tableau est ainsi rendu si dramatique. On aura aussi un contrôle de l'utilité du traitement employé par la diminution de ces crises.

c) Tout tétanique a au moins quelques jours d'insomnie, mais lorsque les crises s'espacent et que le malade est convenablement traité, il peut *somnoler* ou *dormir*; à partir de ce moment, la partie est presque gagnée. Sans doute, c'est au début un sommeil très léger, qu'un faible bruit, une crampe, un attouchement minime suffisent à faire cesser. Plus l'évolution favorable s'accentuera, plus les périodes de sommeil se prolongeront, et plus le sommeil sera profond.

III. — Méthodes thérapeutiques.

1° Traitement chirurgical.

La plaie du tétanique est souvent une plaie profonde, une fracture, une plaie articulaire, une plaie du pied ou de la main intéressant de nombreuses petites articulations. Sans nous permettre de donner ici, en quoi que ce soit, d'indications au point de vue technique, il convient de remarquer que tout doit être mis en œuvre pour le débridement et le drainage de cette plaie. C'est une condition essentielle de succès. Que, si se pose parfois la question d'une amputation d'urgence, elle devra être résolue par le chirurgien.

2° Traitement sédatif.

A. *Le calme autour du malade.* — C'est à juste titre que le tétanique est toujours placé dans une pièce relativement isolée des bruits avoisinants, pièce où l'on réalise une demi-obscurité et dans laquelle doit seule se trouver l'infirmière à laquelle est confié le malade. Il est de toute nécessité que le tétanique soit veillé sans répit, mais on évitera les visites importunes, les examens inutiles. Il suffit de si peu de chose pour réveiller les crises que la rigueur de cette prescription doit être acceptée d'une façon formelle.

B *Les bains chauds.* — Nous avons eu l'occasion de pratiquer la balnéothérapie pour la première fois, en 1907, dans un cas de tétanos subaigu consécutif à des excoriations du pied, et nous avons été dès lors frappé de l'action sédative considérable du bain sur les contractures, tant au point de vue subjectif qu'au point de vue objectif.

Le bain doit être *chaud*, 38° à 40°, et maintenu tel pendant toute sa durée ; il doit être *prolongé*, trente à quarante minutes; il doit être *répété*, toutes les trois heures environ.

De multiples précautions sont à prendre. Le tétanique est en perpétuelle imminence de crise; il doit être remué et

manié doucement; la baignoire doit être à côté du lit ou à quelques pas. Un infirmier robuste suffit habituellement pour la manœuvre. Lorsqu'on dépose le malade dans la baignoire, il ne peut s'y asseoir, et, en raison de la contracture, il ne repose que sur les talons et sur l'occiput; aussi est-il nécessaire de disposer sous le siège, soit une large cuvette renversée, soit une petite pile de briques. Il est bon de passer en permanence une main sous le cou du malade, ou, au moins, de disposer, entre la nuque et le bord supérieur de la baignoire, quelques serviettes pliées en coussinet. Enfin, la plaie sera protégée, du mieux possible, par un imperméable fixé avec du leucoplaste; si l'étanchéité absolue ne peut être assurée, et, sauf s'il s'agit de plaies très infectables (articulations ou foyer osseux), on ne s'en préoccupera pas outre mesure et on se contentera d'additionner l'eau du bain d'un peu de sublimé.

Après le bain, le malade doit être transporté dans son lit, roulé dans un drap chaud et une couverture qu'on ne retirera qu'au bout d'une demi-heure ou de trois quarts d'heure; la chemise du tétanique doit être une chemise à fente postérieure dont on le revêt sans l'asseoir.

Le premier bain est parfois un peu désagréable; le malade le trouve trop chaud, s'agite un peu, et il faut parfois le retirer au bout d'un quart d'heure. Il y a une accoutumance à réaliser; il est rare qu'elle ne soit pas obtenue au deuxième ou au troisième bain. On voit alors la contracture s'atténuer de minute en minute; le malade « descend dans la baignoire »; au bout de quelques instants, on peut retirer, si l'on veut, la cuvette ou les briques : le malade est assis; il peut remuer doucement ses membres, fléchir ou tourner la tête; parfois il demande à boire quelques gorgées de liquide; parfois aussi il urine dans son bain. Il éprouve une sensation de sédation réelle telle qu'il *réclamera* maintenant avec insistance les bains suivants. Cette sédation se prolonge après le bain, et le malade peut ainsi

attendre une ou deux heures sans éprouver le retour des crampes lombo-dorsales si pénibles, ou des crampes du membre blessé. Parfois le malade s'endort, ce qui est le meilleur indice d'optimisme au point de vue du pronostic, et il est bien entendu qu'il faut respecter ce sommeil, quitte à retarder le bain suivant.

Pour tous les cas de tétanos que nous avons soignés (et abstraction faite des formes suraiguës), nous avons toujours vu les bains réaliser cette action sédative, amplement reconnue par le malade lui-même. Sans doute, dans les formations sanitaires, la balnéothérapie n'est pas partout possible, mais il est désirable de ne rien négliger pour pouvoir l'instituer; il suffit d'avoir vu souffrir des tétaniques pour comprendre combien est chose considérable le soulagement qu'on peut leur apporter.

C. *Les médications.* — L'emploi du *chloral* et du *bromure de potassium* est tout à fait classique, et la médication doit être employée à dose suffisante. Cette dose varie d'ailleurs un peu suivant que le médicament est administré par voie buccale ou rectale. Par voie buccale, la dose de chloral utile est de 6 à 10 grammes, de 10 à 15 grammes par voie rectale. On donnera 4 à 8 grammes de bromure par la bouche, 6 à 10 grammes en lavements.

Il convient d'utiliser, pour l'un ou l'autre médicament, une solution concentrée contenant 1 gramme du produit pour une cuillerée à soupe de potion, de manière à n'avoir pas à faire absorber une trop grande quantité de liquide et à pouvoir donner, au besoin, 2 ou 3 grammes en une fois. Ce n'est pas qu'il y ait inconvénient, au contraire, à fournir au tétanique des boissons assez abondantes, mais lorsqu'on commence à faire boire un tétanique, on ne sait jamais si, au bout de quelques gorgées, on ne sera pas arrêté par le spasme pharyngien. Donc, administrer d'abord la potion et faire boire le malade ensuite; si la boisson peut être ingérée,

tout est pour le mieux; le médicament sera dilué et plus vite absorbé, et on sera dispensé de recourir à des procédés d'hydratation plus complexes; si seule la potion peut être absorbée, l'effet thérapeutique sera obtenu, et l'on a recours à d'autres procédés d'hydratation.

S'il faut employer la voie rectale, pour éviter la multiplication des lavements, on incorporera chloral et bromure aux lavements alimentaires et aux lavements de sérum glucosé.

Faut-il utiliser la *morphine* chez les tétaniques? Nous ne l'avons, pour notre part, employée qu'assez rarement, soit au cours de tétanos suraigus à crises subintrantes, soit au cours de tétanos aigus auxquels la sédation que l'on pouvait apporter par les autres procédés était momentanément insuffisante. Toutes les fois que l'on a de bonnes raisons d'espérer la guérison, il nous paraît qu'il vaut mieux s'abstenir de ce médicament dont la toxicité n'est pas négligeable chez un malade qui urine peu et qui réalise sur le cœur du tétanique une action déprimante (qui doit être combattue par la spartéine, et non par la caféine).

Des remarques analogues peuvent être faites à propos du *chloroforme*; c'est une ressource thérapeutique excellente pour calmer le tétanique en état de mal; nous avons vu les inhalations brèves et répétées de chloroforme fournir une sédation efficace chez les malades atteints de tétanos suraigu; un de nos malades réclamait avec insistance ses inhalations de chloroforme à partir du moment où on en eut commencé l'emploi, et put ainsi réellement atténuer ses souffrances jusqu'à sa mort. Mais cela encore, c'est une médication ultime, ou une médication d'exception.

Nous n'avons pratiqué qu'une seule fois une injection intrarachidienne de *sulfate de magnésie*; nous avons obtenu une sédation remarquable des contractures, mais sans influence sur la marche fatale de la maladie. Cette médication, qui a donné de bons résultats dans quelques cas, pour-

rait être employée plus largement, mais nous pensons qu'il ne faut lui demander qu'une action purement sédative (1).

Le *persulfate de soude* en injections intraveineuses (injection matin et soir de 20 cc. d'une solution à 5 p. 100 fraichement préparée est recommandé par Bérard et Lumière (*Presse médicale*, 12 sept. 1918). Nous n'en avons pas l'expérience personnelle.

3° Traitement spécifique.

A. *Le sérum antitétanique.* — Autant l'influence préventive du sérum est indiscutée, autant son action curative est soumise à des interprétations diverses, les uns affirmant son inutilité, les autres en préconisant l'emploi à hautes doses. Nous estimons, pour notre part, que dans l'état actuel de nos connaissances, l'emploi du sérum est obligatoire dans la thérapeutique du tétanos. Cet emploi a pour but la neutralisation des toxines circulantes et l'influence préventive vis-à-vis des toxines susceptibles d'être encore déversées par la plaie, si bien drainée et désinfectée soit-elle. Nous avons eu pour principe de faire quotidiennement à nos malades une injection sous-cutanée de 30 centimètres cubes de sérum pendant une semaine environ. Il est toujours utile, pour éviter les accidents anaphylactiques, d'employer pour la première réinjection la méthode des injections préparantes, par exemple : 1/2 centimètre cube ; 2 heures après, 1 centimètre cube ; 2 heures après, la dose totale s'il n'y a eu aucun accident.

B. *L'acide phénique.* — Nous n'avons ni la place, ni les indications bibliographiques nous permettant de faire l'historique de la médication de Baccelli. L'ayant employée presque systématiquement, nous pouvons affirmer son innocuité aux doses que nous indiquons ; mais l'ayant em-

(1) Après évacuation de quelques centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien, injecter une solution du sulfate de magnésie à 25 p. 100 (dose : un centimètre cube pour 20 kilogrammes de poids corporel).

ployée concurremment avec les autres méthodes thérapeutiques, il nous est difficile de faire la part qui lui revient dans l'action curative. L'enjeu est trop grave, surtout aux jours d'incertitude du pronostic du tétanos aigu, pour qu'on puisse avoir la curiosité scientifique de n'employer ici que tel médicament et là tel autre; sans faire chez le tétanique une débauche médicamenteuse, il faut lui donner le maximum de chances de guérir et bien qu'ignorant à quel titre physio-thérapeutique précis peut agir l'acide phénique, on l'emploiera parce que l'expérience clinique lui a fait une place honorable dans le traitement du tétanos.

Il convient d'employer une solution hydro-glycérinée diluée :

Acide phénique pur..................	5 gr.
Glycérine...........................	50 gr.
Eau.................................	450 gr.

Un centimètre cube de cette solution correspond à un centigramme. On injectionne sous la peau 20 centimètres cubes à la fois (soit 20 centigrammes d'acide phénique) et on répétera cette injection 3 à 5 fois par jour, suivant le volume corporel du malade et suivant la gravité du tétanos.

Jamais nous n'avons observé ni sphacèle local, ni altérations urinaires. La médication peut être continuée pendant 10 à 12 jours, en diminuant au besoin la dose d'acide phénique les derniers jours (1).

4° Alimentation et hydratation du malade.

La possibilité ou l'impossibité de l'alimentation buccale est réglée par le degré du trismus et de la dysphagie. Lorsque le trismus est très serré, on pourra essayer de glisser une sonde de Nélaton dans l'espace rétro-molaire, en l'enfonçant

(1), On peut également employer la formule de Gerest :

Huile d'olive stérilisée............	1 cent. cube
Camphre..........................	0 gr. 01
Acide phénique....................	0 gr. 10

peu pour éviter de réveiller le spasme pharyngé et en n'introduisant que de petites quantités de liquide à la fois. En fait, ce procédé ne nous a pas rendu de grands services et nous avons presque toujours préféré recourir à l'hydratation rectale ou sous-cutanée. Par contre lorsque le trismus permet l'indroduction entre les arcades dentaires de l'extrémité d'un biberon d'hôpital (ou mieux d'un court tube de caoutchouc coiffant l'extrémité du biberon), il est souvent possible de faire absorber au malade par la bouche une quantité appréciable de liquide, à condition toujours de l'administrer par petites gorgées répétées.

Si l'absorption buccale à été impossible ou insuffisante, il faut recourir à la voie rectale ou hypodermique. Par voie rectale, on donnera, par exemple, en 24 heures, 2 lavements alimentaires et 2 lavements de sérum glucosé, un lavement évacuateur assurant une fois par jour la vacuité de l'ampoule rectale.

Comme formule de lavement alimentaire, on emploiera :

1 jaune d'œuf.
200 gr. de lait.
IV gouttes de laudanum

Le sérum glucosé sera employé au taux isotonique.

Glucose..............................	12 gr.
Eau.................................	250 gr.

Parfois le lavement alimentaire est évidemment mal absorbé et il est utile d'insister sur son emploi ; on se bornera alors au sérum glucosé dont la valeur alimentaire est plus faible, mais qui est à la fois hydratant et diurétique.

Par voie sous-cutanée, on injectera soit de l'eau salée physiologique, soit du sérum glucosé dont la formule isotonique est de 47 gr. 5 de glucose pour un litre.

5° Médications accessoires.

L'huile camphrée est ici, comme dans la plupart des maladies infectieuses, le tonique de choix. On l'emploiera à dose suffisante (1 à 3 gr. de camphre par jour).

S'il y a lieu de prescrire un toni-cardiaque, on évitera l'action brutale de la caféine à laquelle on préférera la spartéine (0 gr. 05 à 0 gr. 15 par 24 heures en injections).

Les injections sous-cutanées d'oxygène nous ont rendu quelques services chez les malades présentant de la contracture des muscles inspirateurs. Bérard et Lumière ont proposé l'anesthésie locale du phrénique dans le creux sus-claviculaire en cas de contracture du diaphragme.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

État actuel de la colloïdothérapie (*suite*).

Par le Dr J. Laumonier.

XI

Le Fer.

Les propiétés du fer, en tant qu'agent hématopoïétique, sont connues depuis longtemps. Cependant on ne l'a utilisé qu'assez récemment sous la forme colloïdale qui, croit-on, doit se prêter à la fixation dans l'hémoglobine et faciliter d'autre part, suivant les idées reçues, l'action oxydante dévolue aux combinaisons martiales. Mais les fers colloïdaux, préparés par la voie chimique, s'étant montrés instables, impurs, de composition mal définie et ne pouvant guère être injectés dans les tissus et les veines, on tend à leur préférer actuellement le fer colloïdal électrique ou *électromartiol*.

L'électromartiol est un colloïde à petits grains uniformes, se présentant sous l'aspect d'un liquide jaune brun, légèrement dichroïque, stable et isotonique, titrant un gramme de métal pur pour 1000.

Il a été étudié expérimentalement par B.-G. Duhamel et G. Rebière d'après lesquels sa toxicité serait extrêmement faible, plus faible, en tout cas, à teneur égale de métal, que les sels de fer employés ordinairement en hypodermothérapie. Quand on l'injecte comparativement à du citrate de fer à des lapins rendus anémiques par saignée, on observe que les animaux ayant reçu de l'électromartiol régénèrent beaucoup plus vite leurs globules rouges que ceux qui ont reçu du citrate; il stimule en outre notablement les échanges nutritifs, ainsi qu'en témoigne la formule urinaire; son élimination enfin est très lente; il se fixe sur le tissu sanguin, dans le foie et la rate et n'apparaît dans les urines que quand il est administré en excès (1).

Bon nombre d'auteurs ont déjà employé l'électromartiol avec succès dans les différentes formes du syndrome anémique. Citons notamment Rabajoli (de Tortone), Stodel, Combault, Voghera (de Venise), dans la chlorose des jeunes filles et l'anémie dite essentielle; Fr. d'Aslonnes, dans l'anémie sénile et l'ictère hémolytique secondaire; Duhamel, dans des anémies infectieuses consécutives à un phlegmon du ligament large, à une appendicite suppurée, à une infection à forme typhoïdique, et dans l'anémie post-opératoire ou consécutive à des hémorragies spontanées; Quertant, dans l'anémie palustre; A.-C. Bellon, dans un cas de verruga (pian hémorragique) compliqué d'infection éberthienne; Barbary dans le paludisme grave et l'anémie palustre; Jeanson, dans l'anémie des blessés de guerre; Blairon, dans les anémies toxiques, dans les anémies des états uricémiques anciens et avancés, dans le saturnisme, le morphinisme, les empoisonnements chroniques par l'oxyde de carbone et l'hydrogène sulfuré, etc... Toutefois, il convient de faire ici une place spéciale au travail (2) du professeur

(1) Duhamel et Rebière : Étude expérimentale du fer colloïdal électrique (*La Presse médicale*, 15 février 1913).

(2) *Gazzetta degli ospedali et delle cliniche*, 1915, n° 80.

Michelazzi (de Pise), qui a traité, d'une manière systématique, sans l'adjonction d'aucune autre médication, de nombreux cas de syndrome anémique, de formes et de gravité très différentes, conditions favorables à une appréciation exacte des effets de ce médicament.

Avant de pratiquer le traitement, Michelazzi fit pendant trois jours l'examen complet du sang; il commença seulement ensuite le traitement qui consistait en injections hypodermiques quotidiennes de 2 cc. d'électromartiol. Pendant ce temps, tous les cinq jours, le sang des malades était examiné; on analysait les urines et on tenait compte de toutes les modifications survenues, tant dans la courbe dn poids que dans les autres signes cliniques. Dans tous les cas, les résultats furent concordants et excellents : augmentation progressive régulière du nombre des hématies et de la richesse en hémoglobine, variations correspondautes de la formule leucocytaire, recoloration de la peau et des muqueuses, disparition des troubles concomitants, céphalée, vertiges, aménorrhée, palpitations, insomnie, anorexie, retour des forces, accroissement du poids, etc... Sur les cas traités par ce médicament, 10 se référaient à la chloroanémie des jeunes filles, plusieurs à des anémies secondaires infectieuses, consécutives à la tuberculose pulmonaire, à la tuberculose du péritoine et du mésentère, à la pneumonie et à la broncho-pneumonie, à la fièvre typhoïde et à la dysenterie amibienne, d'autres aux anémies post-hémorragiques, les dernières, enfin, aux anémies qui apparaissent au cours des affections organiques graves, telles que cancers, insuffisance et sténose mitrales en rapport ou non avec le rhumatisme articulaire aign antérieur, néphrites subaiguës ou chroniques. Ces derniers cas sont particulièrement à considérer parce qu'ils démontrent que l'électromartiol peut être utilisé, sans inconvénient aucun, même quand la perméabilité rénale est très diminuée, cé qui a une importance pratique qu'on ne peut méconnaître. Aussi

Michelazzi peut-il conclure de ses recherches : « L'absence de toute toxicité du remède, la facilité extraordinaire avec laquelle il est absorbé, la tolérance très grande que présentent à son égard les sujets atteints même des maladies les plus graves, en font, à notre avis, une des meilleures préparations du grand groupe des remèdes de la thérapeutique martiale... Une autre constatation que nous avons pu faire au cours de nos essais, c'est l'innocuité complète de l'électromartiol vis-à-vis de l'épithélium rénal. Nous devons enfin signaler la rapidité d'action de la médication électromartiale ; en général, il suffit de quelques injections pour déterminer des améliorations très notables dans l'état du sang des sujets traités. Elles ont toujours produit une augmentation remarquable du poids du corps, une amélioration des fonctions digestives, presque toujours compromises au cours des anémies »... Et plus loin : « L'application de la médication électromartiale dans quelques cas de maladies des enfants a confirmé aussi, pour la pratique pédiatrique, les excellents résultats obtenus chez l'adulte. Chez les enfants atteints d'altérations plus ou moins graves du sang, par suite d'affections cardiaques, d'adénites, de pleurésie, etc.., nous avons fait des séries d'injections (hypodermiques) quotidiennes de 1 cc. d'électromartiol, et nous pûmes constater également, chez l'enfant, la plus grande résistance pour le remède et l'absence de toute réaction, soit locale, soit générale. »

Non moins intéressant, à d'autres titres, est le résultat du traitement de la fièvre typhoïde par l'électromartiol fait dans le service du Dr Depage, par M. Le Fèvre de Arric (1). Il s'agit en effet, cette fois, d'injections intraveineuses de 1, 2 et 4 cc. de fer colloïdal électrique, chez des typhoïdiques reconnus, à l'exclusion de tout traitement par la balnéothérapie et les enveloppements froids. Ces injections,

(1) *Paris médical*, 29 avril 1916.

toujours en petit nombre (4, 3, 2 et même une seule) répétées tous les jours ou à des intervalles de 1, 2 et 3 jours, déterminent des réactions générales analogues à celles de la collobiase d'or, mais moins vives, c'est-à-dire frissons pendant une demi-heure environ, puis ascension thermique, enfin, transpiration abondante et chute de la fièvre, parfois sensiblement au-dessous de la normale (35° C.), surtout quand la dose d'électromartiol est forte (3 à 4 cc.). Il y a aussi quelques autres malaises, mais moins marqués qu'avec la collobiase ; en tout cas, M. Le Fèvre de Arric n'a jamais constaté de tendance au collapsus; au contraire, le pouls s'améliore, diminue de fréquence et est mieux frappé. La chute thermique est constante, dans les douze heures environ qui suivent l'injection ; elle est accompagnée de signes favorables, sentiment de bien-être, sommeil paisible après l'agitation des jours précédents, humidification de la bouche, etc. Dans quelques cas, elle arrête subitement les hémorragies (2 cas d'épistaxis et d'hémorragies buccales abondantes, 1 cas d'hémorragie intestinale) ; dans d'autres, elle fait disparaître la stase pulmonaire avec cyanose de la face et des extrémités, présentant un caractère très inquiétant. Toutefois, la rémission thermique n'est pas ordinairement d'une très longue durée, et il est exceptionnel qu'une seule injection suffise à la maintenir définitivement. La plupart du temps, au bout de trente-six à quarante-huit heures, la température remonte, et il faut recourir à une nouvelle injection. C'est ce qui inspire à l'auteur les réflexions suivantes : « Si l'on répète souvent et même journellement des injections colloïdales à des typhiques, il est possible qu'on maintienne ceux-ci dans un état antithermique plus ou moins constant, qui a l'apparence d'une guérison. Il nous semble bien que c'est à un phénomène de cet ordre qu'il faut assez souvent attribuer des succès obtenus dans le traitement colloïdal suivi de la fièvre typhoïde. L'allure de la défervescence provoquée par ces col-

loïdes fait croire aisément à une action antitoxique du métal. »

Ces réflexions sont parfaitement justes et, venant d'un auteur qui a longuement expérimenté l'action des injections de métaux colloïdaux, elles méritent la plus sérieuse attention. Comme nous l'avons vu maintes fois déjà, les réactions immédiatement consécutives à l'injection dans le sang découlent, non de la nature chimique et toxique du corps en pseudo-solution colloïdale, mais exclusivement de l'état insoluble des particules. C'est pourquoi, bien que le fer et l'or, et d'autres métaux encore, aient des propriétés chimiques très différentes, ils produisent néanmoins les mêmes phénomènes diaphylactiques et notamment la chute thermique et l'amélioration des symptômes généraux. Aussi, M. Le Fèvre de Arric estime-t-il que le fer colloïdal, en ce qui concerne les infections éberthiennes, jouit donc (abstraction faite de la spécificité éventuelle du métal à l'égard du bacille) de propriétés au moins égales aux propriétés similaires de la collobiase d'or.

Autre question maintenant, de laquelle quelques auteurs se sont déjà préoccupés. Cette exaltation réitérée des procédés de défense est-elle sans inconvénient? M. Le Fèvre de Arric ne le croit pas. Il craint que la répétition des injections intraveineuses et, par conséquent, des réactions qui s'ensuivent, n'épuise la défense leucocytaire par le surmenage intense de ses organes. Il a observé, en effet, que, au bout d'un certain nombre d'injections faites à de courts intervalles et au moment où une certaine accoutumance semble réalisée par le sujet, la leucocytose fléchit, de même que la valeur opsonique, tandis que la leucolyse prend de notables proportions (1). Il y aurait donc danger à répéter trop souvent et à continuer trop longtemps les injections, surtout intraveineuses, conclusion qui, naturellement, s'applique à tous les colloïdes thérapeutiques.

(1) Cf. *Loc. cit.* et : Des variations de l'index opsonique sous l'action des métaux colloïdaux (*Revue pour l'étude de l'immunité*, Vienne, 1913).

Je dois ici mentionner une autre observation de fièvre typhoïde traitée par des injections intraveineuses d'électromartiol et qui m'a paru, à plusieurs titres, si intéressante que j'ai cru devoir en faire le sujet d'une communication à la Société de Thérapeutique (1). Il s'agissait d'un jeune homme de 17 ans, assez sévèrement atteint dès le début, auquel on fit six injections de 5 cc. chacune. Les résultats peuvent être résumés comme suit : l'injection intraveineuse a déterminé constamment un abaissement marqué de la température et l'amélioration nette de tous les symptômes, mais son action ne se prolongeait pas sensiblement au delà de quarante-huit heures. Après ce délai, la fièvre et les autres symptômes tendaient à s'aggraver de nouveau. C'est pourquoi on a dû pratiquer l'injection régulièrement tous les trois jours. A cette condition, entre le moment où la médication a été commencée (13 mai 1918) et le moment où elle a pris fin (28 mai), la température n'a guère dépassé 38°, abstraction faite de l'élévation thermique réactionnelle. Les réactions aux injections, assez vives d'abord, ont été en s'atténuant quelque peu, mais il y eut toujours des frissons, une poussée thermique et des malaises. Enfin la maladie a évolué sans aucune complication. Somme toute, les injections de fer colloïdal ont eu ce résultat de permettre au malade de « faire » sa maladie avec le moins de risques et d'inconvénients possibles, mais elles ne semblent pas avoir modifié ou raccourci l'évolution de l'infection éberthienne, car ce n'est qu'au bout du troisième septenaire, classiquement, que la fièvre a cédé tout de bon, après un ressaut qui n'exprimait vraisemblablement qu'une dernière manifestation du stade amphibole. Comme l'a soutenu M. Le Fèvre de Arric, l'électromartiol ne paraît donc pas être un spécifique de l'infection éberthienne, mais seulement un adjuvant précieux qui réveille ou accentue les défenses naturelles.

(1) 11 décembre 1918.

A un autre point de vue, cette observation est plus remarquable encore. Le sujet, en effet, tout en étant émacié, n'a plus présenté, à partir du douzième jour du traitement, le facies caractéristique, ni la coloration anémique des téguments que l'on observe au décours de la maladie. L'explication de cette anomalie a été fournie par l'examen du sang, pratiqué à trois reprises différentes, et qui a montré, d'une part, une augmentation constante et régulière de la valeur globulaire et du nombre des hématies, et de l'autre, un accroissement léger du nombre des globules blancs avec modification de la formule leucocytaire par augmentation progressive dans la proportion des lymphocytes. Or, nous le savons, la fièvre typhoïde est une infection hémolytique et leucopénique. Elle est hémolytique et anémiante surtout à la fin de la période d'état et pendant la défervescence. Rien de pareil chez notre malade, où l'on voit le nombre des hématies augmenter en même temps qu'apparaissent les formes évolutives indiquant un certain degré de suractivité des organes hématopoïétiques. Elle est leucopénique, mais seulement dans les cas simples, car les complications, telles que la perforation intestinale et les abcès, produisent une forte leucocytose. Ici la leucopénie éberthienne ne s'est montrée à aucun moment, bien qu'il n'y ait pas eu de complication, et cette circonstance a certainement joué un rôle appréciable dans l'évolution satisfaisante de la maladie. Ces divers faits ne peuvent être interprétés, à mon avis du moins, qu'en mettant en ligne de compte, non seulement l'état physique, colloïdal et insoluble du fer qui a maintenu les réactions leucocytaires, mais aussi sa nature chimique qui a paré à l'hémolyse éberthienne et activé l'hématopoïèse. La présente observation a donc presque la valeur d'une expérience, et c'est la raison pour laquelle j'ai cru utile de la reproduire dans ses parties essentielles.

Ainsi qu'on l'a vu, l'électromartiol s'administre en injections sous-cutanées, intramusculaires et intraveineuses, à

des doses variant, suivant les cas, de 1 et 2 cc. à 5 cc. Les injections hypodermiques ne sont pas très douloureuses, si on prend la précaution d'injecter très lentement le colloïde (quinze secondes par centimètre cube), et ne donnent généralement pas lieu à la formation de nodosités. Dans la plupart des cas, quand on veut combattre avant tout le syndrome anémique, c'est à l'injection intramusculaire qu'il faut donner la préférence. On procède par série de 6 à 12 piqûres quotidiennes suivie d'un repos d'une ou deux semaines, et on recommence suivant les besoins. Il n'y a aucun inconvénient à répéter plusieurs fois cette série de piqûres, attendu que le fer colloïdal ne paraît pas provoquer les troubles reprochés aux préparations martiales ordinaires.

Quand on a affaire à des cas légers, une injection tous les deux ou trois jours suffit le plus ordinairement. Les injections intraveineuses doivent être réservées aux grandes infections, comme la fièvre typhoïde, et aux anémies par hémorragie. Dans ce dernier cas, on peut encore verser le contenu d'une ampoule de 5 cc., par exemple, dans le sérum utilisé pour l'injection massive; c'est un bon moyen de limiter les réactions quand on emploie la voie endoveineuse. D'ailleurs, il ne semble pas y avoir, dans les grandes hémorragies, un très notable avantage à utiliser l'électromartiol pur, parce que, en de telles occurrences, il ne faut pas exclusivement pourvoir à la réfection sanguine; il convient encore de redonner à la masse du sang un volume suffisant. D'où l'utilité d'adjoindre le fer colloïdal au sérum physiologique.

Il est inutile d'insister sur la spécificité du fer colloïdal; elle ressort visiblement des divers travaux mentionnés et analysés ci-dessus. Possède-t-il, en dehors de son pouvoir hématotrope, des propriétés parasitotropes? Nous l'ignorions jusqu'à présent, car, dans les infections au cours desquelles il a été utilisé, son influence s'est bornée, semble-

t-il, à déclencher des réactions diaphylactiques banales que l'on retrouve toutes les fois que l'on introduit des corps étrangers dans l'organisme.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 9 AVRIL 1919.

Présidence de M. BARDET,
Président honoraire.

A l'occasion du procès-verbal

A propos de la communication de M. Bourges sur le traitement des arthropathies par l'huile soufrée (*Séance du 12 février* 1919).

M. HUERRE.

J'avais fait remarquer, à la suite de la communication de M. BOURGES, qu'il serait intéressant de connaître le mode de préparation de l'huile soufrée utilisée.

Notre collègue a bien voulu m'écrire à ce propos : « L'huile de sésame dont j'ai fait usage, dit-il, a été préparée suivant la méthode indiquée par l'ancien Codex qui faisait usage de l'huile de noix, digestion au bain de sable de 1 gramme de soufre sublimé dans 100 grammes d'huile ; il est très probable, dans ces conditions, qu'une partie tout au moins du soufre entre en combinaison à l'état organique. »

J'aurais eu la curiosité de rechercher la nature chimique du produit ainsi obtenu si M. BOURGES ne m'avait fait savoir en même temps que des recherches sur les huiles médicinales étaient actuellement poursuivies à l'hôpital maritime de Brest, par M. le pharmacien principal SAINT-SERNIN.

J'espère que notre collègue nous fera connaître les résultats de ces travaux qui pourraient intéresser la Société, et je me bornerai à faire remarquer :

1° Que la température d'une huile chauffée au bain de sable

dépassant 250°, le soufre de l'huile de sésame soufrée de M. BOURGES est certainement, comme il le suppose lui-même, à l'état de composé organique;

2° Que l'huile soufrée (Baume de soufre, anc. Codex) et l'huile de lin soufrée (DORVAULT, officine 1893, p. 548) renfermaient un cinquième de leur poids de soufre.

A propos de la communication de M. Leprat sur la bactériologie et la bactériothérapie de la grippe.

M. LAUMONIER.

Je désire dire un mot au sujet de la note de M. L. LEPRAT sur la bactériologie de la grippe, communiquée à la séance du 12 février dernier.

Dans cette note, l'auteur mentionne la présence fréquente, dans le sang et quelquefois dans le liquide pleural des grippés, d'un diplobacille analogue, par ses propriétés biologiques, au pneumobacille, microorganisme que, en revanche, on ne rencontrait pas dans les expectorations. Il a conclu, de ses recherches, que ce diplobacille joue un rôle dans certaines complications grippales, et il a, en conséquence, préparé un vaccin qui lui a effectivement donné, dans quelques cas, des résultats intéressants.

Si nous rapprochons ce document de ceux, déjà fort nombreux, qui ont été publiés sur la bactériologie de la grippe, nous ne pouvons pas ne pas être frappés de ce fait, que presque chaque auteur qui s'est occupé de cette question a invoqué l'action pathogène d'un microbe spécial, parfois nouveau, pour expliquer les modalités et les anomalies de l'infection, de telle sorte que l'association schématique — coccobacille, pneumocoque, streptocoque, catarrhalis — association qui constitue le nouveau vaccin de l'Institut Pasteur, s'est trouvée souvent en défaut. Sans même nous arrêter au virus filtrant de MM. NICOLLE et LEBAILLY, au *micrococcus metatetragenus* de SACCONE, ni au *streptococcus pandemicus* de SEGALE, il faut pourtant mentionner au moins le *micrococcus aureus* de M. F. BEZANÇON, le spirochète de MM. BEAU, DIDE et RIBERTAU, rencontré maintes fois par M. L. RÉNON et par M. NETTER, lesquels, contrairement à l'opinion de M. DE VERBIZIER, ne lui attribuent cependant aucun

rôle pathogène, les spirilles de MM. Loigne, Bonnet et Peyre, et de M. Weil, le diplocoque de MM. F. Moutier et Michaux, le *bacille rouge* de M. Marbais, et beaucoup d'autres encore, sans doute, que j'oublie.

Il est difficile de déterminer exactement le rôle pathogène, s'ils en ont un, de ces divers microbes, au milieu d'associations aussi variées, sauf, dans des cas exceptionnels, comme celui que j'ai indiqué dans la *Gazette des hôpitaux* du 20 mars dernier, où, en l'absence de tout microbe pathogène, il fallait bien attribuer au spirochète, rencontré en abondance, la forme anormale à rechutes qu'a revêtue la grippe, car toute pullulation notable, au cours d'une infection, d'un microbe est le signe que ce microbe a acquis une certaine virulence et, par conséquent, est devenu capable de déclencher certains accidents morbides. Malheureusement, dans les grippes compliquées, nous ne savons pas déterminer toujours exactement de quels accidents il est responsable, comme c'est le cas dans la plupart des observations publiées. On s'explique ainsi, non seulement la déconcertante anomalie des formes que peut affecter la grippe ressemblant tantôt à une spirochétose broncho-pulmonaire, tantôt à une fièvre récurrente, tantôt à une dysenterie bacillaire, tantôt à une suette miliaire ou à une mélitococcie, etc., mais aussi l'échec relatif de la séro et de la vaccinothérapie qui, chez nombre de malades, ont échoué. Même le nouveau vaccin plurivalent n a pas donné, semble-t-il, tous les résultats qu'on en attendait. C'est que, effectivement, aucun de ces sérums ou de ces vaccins ne pouvait être spécifique à l'égard de nombreux microbes qui, sans doute, intervenaient dans les complications et les anomalies de la grippe. Il apparaît donc que, pratiquement, on a souvent intérêt à recourir à des médicaments qui, sans jouir d'une spécificité accusée, agissent néanmoins d'une manière énergique pour renforcer les défenses naturelles et combattre ainsi toute infection, quels qu'en soient les agents pathogènes. Parmi ces médicaments à réactions diaphylactiques banales figurent les colloïdes, dont maints médecins ont reconnu la valeur, et si ces colloïdes n'ont pas apporté parfois le soulagement et l'amélioration qu'on s'en promettait, c'est qu'ils ont été mal choisis, ou mal administrés. Un autre médicament également très actif est

l'iode, que j'ai été surpris de ne pas voir employer plus souvent, soit sous forme colloïdale, soit sous celle de teinture, comme le fait M. BOUDREAU avec un plein succès. L'iode pur métalloïdique se recommande, en effet, par ses propriétés leucocytogènes et antitoxiques, et par l'activité qu'il confère aux glandes endocrines, si souvent touchées dans la grippe, les surrénales notamment, d'après M. JOSUÉ. J'ai constaté et j'ai appris qu'en beaucoup de circonstances graves l'iode avait donné les meilleurs résultats. Il me semble donc utile de l'indiquer dans les complications grippales, à titre tout au moins d'agent diaphylactique puissant, puisqu'il n'a par ailleurs aucun inconvénient, les accidents improprement appelés d'iodisme ne se produisant pour ainsi dire jamais, même aux fortes doses, quand on utilise l'iode métalloïdique.

Communications.

I. — Examen critique de quelques médicaments en usage dans le traitement de la grippe.

Par M. A. MANQUAT.

Dans les traitements à opposer à la grippe et signalés par nos collègues dans le Bulletin de la séance du 9 octobre 1918, je n'ai pas relevé moins de dix médicaments. Si l'on y ajoute ceux préconisés ailleurs, en y comprenant les métaux colloïdaux, en particulier l'étain colloïdal, les sérums antidiphtérique, antistreptococcique, antiméningococcique, voire antipesteux, le sérum artificiel térébenthiné, et le dernier venu, arsénio-quinique, ce nombre est beaucoup plus que doublé. Il reste place encore pour l'expectation médicamenteuse active, c'est-à-dire pour un traitement par de *simples moyens hygiéniques* sans intervention de médicaments *actifs*.

Pour établir la supériorité d'un moyen thérapeutique quelconque, il y a trois méthodes : 1° des *observations précises* permettant de juger la valeur de tel ou tel remède ; 2° la connaissance du *pronostic probable* de l'état qu'on avait à combattre. En effet, si l'on ne peut dire comment aurait évolué spontanément un état morbide, comment pouvoir apprécier l'utilité des moyens em-

ployés contre lui ? Mais le pronostic est la chose la plus difficile de la médecine, et un médecin prudent en est toujours très réservé ; 3° les *déductions* qu'on peut tirer de la connaissance exacte du mode d'action des moyens mis en œuvre ; cette méthode est éminemment dangereuse, car elle suppose des connaissances *certaines* sur la physiologie pathologique et sur l'action thérapeutique de ces moyens, connaissances qui ne sont pas toujours en notre possession, et qui trop souvent restent l'objet de discussions sans fin. Si imparfaites que soient ces méthodes, comme elles valent certainement mieux que l'absence de toute méthode, essayons d'en tirer parti pour juger quelques moyens préconisés contre la grippe.

Tout d'abord que nous apprend l'observation des cas traités simplement par des moyens hygiéniques appropriés, sans intervention médicamenteuse active ? Je ne parle ici que de la grippe *non compliquée* et *dans la population civile*, ne considérant pas d'ailleurs comme complications les satellites habituels de la grippe tels que coryza, amygdalite, laryngite, trachéite, bronchite diffuse, embarras gastrique modéré, et ne visant pas la grippe chez les surmenés, les paludéens et autres victimes de la guerre. Ainsi limités, les cas de grippe se présentent sous trois formes, suivant que la maladie est *bénigne*, *moyenne*, ou *intense*.

J'appelle cas *bénins* ceux dans lesquels la fièvre est modérée (38° à 39°) et de courte durée (moins de trois jours). Les symptômes sont peu intenses, au point que souvent le malade ne se soigne pas et continue à vaquer à ses occupations, semant la contagion autour de lui par les contacts qu'il prend avec les personnes ou avec les objets. Ces cas ne sont pas les moins redoutables, car, abandonnés à eux-mêmes, ils se compliquent facilement de broncho-pneumonie. Traités hygiéniquement, ils constituent un minimum de maladie.

Dans les cas *moyens* la fièvre peut dépasser 39° ; mais elle ne dure pas au delà de 3 à 5 ou 6 jours au plus. Les phénomènes généraux obligent le malade à garder le lit ; mais ils n'acquièrent pas une intensité inquiétante.

Les cas *intenses* sont ceux dans lesquels la température atteint ou dépasse 40°, et la durée atteint ou dépasse plus ou moins cinq jours, avec des phénomènes généraux pénibles et variés tels que

céphalalgie très intense, photophobie, vertiges, quelquefois délire, asthénie extrême, vomissements, diarrhée, etc.

J'ai vu des cas qui simulaient la méningite cérébro-spinale, la fièvre typhoïde, le choléra ; mais la rapidité imprévue de la guérison dans le délai de six à dix jours levait les appréhensions.

Quelle qu'ait été la gravité apparente des cas que j'ai traités, *tous ont guéri, aucun n'a présenté de complication.* Je n'ai observé qu'un cas de complication (broncho-pneumonie), le seul dans lequel l'abstention médicamenteuse n'ait pas été observée ; j'en reparlerai.

La proportion relative des cas de chaque groupe est sensiblement celle signalée par M. VERMEERSCH (d'Ostende) dans l'étude qu'il a consacrée à la grippe dans le n° du 9 novembre 1918 du *Journal des Praticiens* : 15 p. 100 de cas bénins, 55 p. 100 de cas moyens, 30 p. 100 de cas intenses ; mais je ferai remarquer que tous les malades n'appellent pas le médecin pour les cas légers et que beaucoup de ceux-ci échappant à l'observation le nombre précité des cas bénins doit être considéré comme insuffisant.

Quoi qu'il en soit, on m'accordera, je pense, sans objection que les cas bénins n'ont pas besoin de médicaments actifs, que les cas moyens peuvent s'en passer sans inconvénient, soit en tout plus de 70 p. 100 des cas de grippe, plus probablement 80 p. 100. Quant aux cas *intenses* je soutiendrai, dussé-je paraître paradoxal au premier abord, que ce sont *eux surtout qui ne doivent pas être traités par des médicaments actifs,* jusqu'au jour naturellement où l'on pourra démontrer que, parmi les 25 ou 30 médicaments préconisés contre la grippe, l'un d'eux est spécifique ou même à moitié spécifique.

Au point de vue qui nous préoccupe, on peut grouper les médicaments employés dans la grippe en trois catégories : 1° ceux qui sont nettement nuisibles ou dangereux ; 2° ceux qui sont discutables ; 3° ceux qui sont utiles.

I. Je groupe, parmi les médicaments nettement nuisibles ou dangereux, les *antithermiques,* les *opiacés,* la *caféine.*

J'entends aussitôt la protestation de nombreuses voix qui diront : « Comment, les antithermiques, les opiacés et la caféine

sont dangereux ! Mais je les ai employés plusieurs centaines de fois et j'en ai toujours obtenu de bons résultats. — Pardon, répondrai-je, vous avez obtenu des résultats que vous avez *interprétés* comme bons, parce que, *malgré la médication*, le malade a guéri ; mais avez-vous établi le pourcentage des complications que vous avez observées ? Avez-vous calculé la durée habituelle de la maladie ? Avez-vous noté les températures maxima observées et le temps qu'elles ont duré ? Avez-vous comparé vos cas avec ceux dans lesquels aucune médication active n'a été prescrite ? Si vous n'avez pas fait ces études minutieusement, vous ne pouvez pas plus conclure de l'excellence de la médication par le résultat, que vous ne pouvez adopter le *principe du post hoc, ergo propter hoc*. Cela d'autant moins que toutes nos connaissances physiopathologiques s'élèvent contre les médicaments que je critique. »

a) Qu'est-ce en effet que la *médication antithermique*, lorsqu'elle n'est ni d'ordre physique, ni d'ordre spécifique ? C'est une médication qui, sans changer quoi que ce soit au processus morbide, *inhibe les centres thermiques*. Cette inhibition est telle que, dans certains cas, extrêmes à la vérité, elle semble entraîner la *suspension presque totale des actes de la nutrition* (1). Dans ces cas extrêmes, on peut voir en 30 à 40 minutes le thermomètre tomber de 40°5, par exemple, à 35°5. Toutes choses égales d'ailleurs, le cadavre d'un homme qui serait mort avec une température centrale de 40° 5 ne se refroidirait peut-être pas beaucoup plus vite. Les antithermiques inhibent donc, ou tout au moins amoindrissent plus ou moins les échanges nutritifs. Pendant tout le temps que dure cet amoindrissement, que devient la résistance de l'organisme aux agents de l'infection et à leurs dérivés ? Que reste-t-il de la lutte anti-infectieuse, et qui peut soupçonner les progrès que l'infection est capable de réaliser ? Cet argument n'est-il pas suffisant pour commander l'abstention ? Remarquons qu'il ne fait que s'ajouter à ceux si nombreux et exposés partout contre l'antipyrèse médicamenteuse. Je ne fais que rappeler l'*amoindris-*

(1) Afin de ne pas compliquer la question, je passe sur les autres objections qu'on peut faire à l'usage des antithermiques médicamenteux. Cependant je dois ajouter que ces médicaments ont paru généralement exercer une action d'arrêt sur l'activité du protoplasma.

sement de la dépuration urinaire. Cependant lorsqu'il s'agit de grippe, il faut encore faire remarquer que les antithermiques médicamenteux apportent un trouble profond, d'*ordre dépresseur,* dans l'organisme du malade ; de là le collapsus si souvent observé avec ces médicaments, collapsus *non seulement cardiaque,* mais encore *général,* et que, par suite, l'addition d'un correctif stimulo-cardiaque à l'antithermique ne corrige pas complètement. Ce correctif a pu empêcher de nombreux cas de mort comme on en a observé en 1892, mais il n'empêche pas la perturbation générale qui est liée à l'abaissement thermique.

Sera-t-il donc paradoxal de dire que les antithermiques constituent une thérapeutique aveugle, et que, pour se permettre de réprimer une réaction de l'organisme aussi imposante que la fièvre, il faudrait savoir exactement ce que l'on fait en dehors de la chute thermométrique ? Or on ne sait guère que deux choses : qu'on exerce une action puissamment dépressive, par conséquent *asthénisante,* et cela au cours d'une maladie elle-même *asthénisante* : d'où la réalisation de ce que j'ai proposé d'appeler une *synergie pharmaco-toxinique.*

Enfin, dans l'ordre des faits, j'affirme, d'après les résultats de l'expectation, que la médication antithermique ne peut donner des résultats supérieurs à ceux de l'abstention. D'autre part, il n'a jamais été fait un tel abus des antithermiques qu'au cours de l'épidémie actuelle, à l'aide de l'un des nombreux cachets antithermiques-analgésiques de X et de Y que le malade prend de sa propre autorité, ou simplement du « cachet contre la grippe » dont chaque pharmacien possède un stock personnel, mais dont la formule, il faut bien le reconnaître, est empruntée à des prescriptions médicales. Or jamais épidémie de grippe ne fut plus sévère. Je ne veux pas dire par là que l'antipyrèse médicamenteuse soit la cause de la gravité générale de l'épidémie actuelle : cette gravité dépend de causes complexes dont la plus importante est probablement inconnue ; mais je prétends que, dans de nombreux cas, l'antipyrèse médicamenteuse a aidé à la transformation d'un cas simple en un cas compliqué.

Est-ce à dire qu'il ne faille jamais se défendre contre la température? Assurément non : tout symptôme qui devient *dangereux par son excès ou sa durée* doit être combattu. Nous dirons

ultérieurement comment on peut toujours, lorsque cela est nécessaire, soutirer du calorique à un fébricitant, sans pour cela étouffer son activité d'échanges nutritifs et sa résistance anti-infectieuse.

b) Un autre groupe de médicaments usuellement prescrits chez les grippés affectés de toux, comme ils le sont presque tous, est constitué par les *opiacés :* suivant les habitudes de chaque praticien, l'opium, l'extrait d'opium, la poudre de Dower, la morphine, la codéine, la dionine, etc., sont mis en œuvre. Là encore je m'élèverai hautement contre l'emploi de ces médicaments. Ils ont en effet trois vices rédhibitoires : ils dessèchent les muqueuses, *entravent l'expectoration*, et de plus *amoindrissent la dépuration urinaire*.

Quand un malade tousse, c'est qu'il a besoin de tousser ; il a besoin de tousser ordinairement *pour expectorer ;* d'autres fois il est affecté, en quelque point des voies respiratoires, d'une irritation qui provoque le réflexe de la toux. Dans le premier cas, l'opiacé amène la rétention de crachats infectants dont il y aurait grande utilité à débarrasser les voies respiratoires, sous peine de voir l'infection s'intensifier et s'étendre. Après avoir tant prôné les laxatifs comme antiseptiques intestinaux, comment réalise-t-on, de parti pris, la rétention des crachats dans les voies respiratoires ? Mais dira-t-on, au début il n'y a pas de crachats ; il y a une irritation qui provoque la toux et gêne le malade. C'est quelquefois exact ; mais l'opiacé est-il le bon moyen de réprimer la toux ? En même temps qu'il a cet effet, peut-être salutaire, n'a-t-il pas l'inconvénient fondamental de réduire la sécrétion au niveau des surfaces muqueuses malades, c'est-à-dire d'y annihiler la défense spontanée à la fois par l'amoindrissement de la fonction des glandes annexées à ces surfaces et peut-être en privant ces surfaces elles-mêmes d'une sécrétion qui est souvent bactéricide ?

Dans le domaine des faits, le malade tousse moins, mais, quand il tousse, la toux est plus pénible. Le mieux est donc, pour calmer l'irritation des muqueuses, cause de la toux, de provoquer l'exaltation de la fonction normale des muqueuses, c'est-à-dire d'en stimuler les sécrétions à l'aide d'expectorants.

Quel que soit le cas, l'indication n'est donc pas de prescrire les opiacés, qui ne constituent qu'un paravent derrière lequel

l'infection continue ou s'aggrave, mais de faciliter l'expulsion des éléments infectieux en respectant la toux, et de provoquer une exsudation aussi abondante que possible au niveau des muqueuses malades afin d'en favoriser la défense naturelle. C'est le rôle des expectorants. Les opiacés n'ont d'utilité, quand ils en ont, qu'à la fin des inflammations des premières voies respiratoires.

c) J'en viens à la *caféine* dont on ne dira jamais assez de mal lorsqu'elle est administrée par voie sous-cutanée, c'est-à-dire à dose élevée et sous une forme brutale, chez des malades dont le cœur est en état d'asthénie durable. Huchard qui l'avait préconisée tout d'abord, même à haute dose, avait fait amende honorable à la fin de sa vie et avait attiré l'attention sur l'action secondaire, déprimante, de la caféine. Inutile chez les grippés dont le cœur est simplement déprimé, elle devient redoutable chez les sujets dont le cœur est en état d'asthénie grave, par le fait de la dépression qui suit l'action excitante de la caféine. Cet inconvénient est sans doute atténué lorsque le médicament est pris par ingestion; mais l'huile camphrée, qui n'a d'inconvénients que lorsqu'elle est injectée à trop haute dose, surtout chez les obèses, dispense de la caféine qui n'a ainsi aucuue raison d'être prescrite.

II. Des médicaments *discutables* je ne dirai rien, sinon que les observations que j'ai pu faire autour de moi sur des malades qui avaient été soumis à des sérnms divers, à des injections plus ou moins complexes, à la plupart des médicaments qui nous ont été vantés comme faisant merveille dans la grippe, aucun, dis-je, ne m'a paru présenter une supériorité, si petite soit-elle, sur le traitement hygiénique, aidé de quelques adjuvants très simples. J'attendrai donc que des observations très précises m'aient démontré l'utilité de ces médicaments pour les prescrire moi-même.

III. Restent les médicaments *utiles*. En principe aucun n'est indispensable; mais ils interviennent souvent au cours de la grippe pour répondre à certaines indications précises telles que céphalalgie intense, malaise excessif, toux sèche et pénible, asthénie cardiaque, insuffisance surrénale, gravité anormale, etc.

Il me paraît par suite avantageux, pour abréger ma communication, de dire la façon dont je comprends le traitement de la grippe en général et, à cette occasion, de passer en revue, les médicaments qui peuvent remplir utilement ces indications.

Ce mode de traitement n'a rien d'original ni de brillant; il a été exposé dans divers travaux et se trouve mis en pratique par beaucoup de confrères; j'en ai même sous les yeux un assez fidèle résumé dans le travail du Dr Vermeersch auquel je faisais allusion plus haut. Je m'excuse d'y revenir après tant d'autres; mais il importe d'être précis :

1° Repos absolu, *au lit*, le plus tôt possible, c'est-à-dire dès les premiers symptômes, dans une chambre où une température constante de 18° à 19° puisse être entretenue.

2° Le lit doit être gardé pendant 36 à 48 heures après la défervescence complète; la première sortie ne doit être autorisée que deux jours au moins après le premier lever, et à condition que le malade n'ait plus aucun symptôme du côté des voies respiratoires. Les premières sorties doivent être courtes.

3° Le premier jour de la maladie, au moment des frissons, je m'efforce de provoquer la *sudation* à l'aide de boissons chaudes (non brûlantes) telles que grogs alcoolisés, tisane de bourrache ou de fleurs pectorales, et de bouillotes chaudes. Quand la sudation est établie et que les frissons ont disparu, il importe de changer rapidement le linge humide des malades contre des linges secs et chauffés, et de cesser les excitations à la sudation.

4° Diète lactée ou bouillon de légumes, boissons chaudes (non brûlantes). Il importe d'entretenir une diurèse abondante.

5° Lavage vigoureux de la bouche et de la gorge toutes les deux heures, notamment après chaque prise de lait ou de boisson sucrée; j'emploie à cet effet l'eau salée isotonique chaude (1).

6° Pulvérisation ou instillation nasale avec de l'huile goménolée à 1/10 matin et soir, ou lavage à l'aide d'une solution isotonique. Toutes les solutions *non irritantes* sont acceptables; mais il arrive quelquefois que la muqueuse, dans le coryza aigu, est tellement susceptible, que toute intervention ne fait

(1) L'eau isotonique a pour propriété de ne pas léser l'épithélium buccal et, par suite, de ne pas ouvrir d'effractions favorables à des transports de germes.

qu'aggraver l'irritation. Il faut alors se borner à une onction avec de la vaseline stérilisée, qui soulage beaucoup les malades, ou parfois à l'inhalation de vapeur d'eau chaude.

7° Comme *médicaments proprement dits*, je me borne *dans les cas simples* à la quinine à faible dose, et, si le malade tousse, aux expectorants. Je conseille le sulfate de quinine, moins brutal que le chlorhydrate; je le donne, non comme antithermique qu'il n'est pas, mais comme tonique, dépuratif, et capable d'atténuer quelques-uns des phénomènes désagréables de la grippe, tels que courbature, céphalalgie; il est utile encore contre le coryza et l'angine. Il importe que son action soit répartie dans la journée; à cet effet je prescris trois à cinq capsules ou cachets de dix centigrammes (une vers 10 heures, midi, 14 heures, 17 heures, et, au besoin, 20 heures), suivant l'intensité des phénomènes pénibles et l'effet du médicament.

Comme expectorant je conseille le benzoate de soude (solution à 2 p. 100, ou sirop de Désessartz renforcé de 2 grammes de benzoate de soude pour 100; 4 à 6 cuillerées à dessert de la solution ou du sirop).

Si la toux est trop pénible, je tâche de l'atténuer par des boissons chaudes, par des applications chaudes sur le devant du cou. En cas de nécessité absolue, je fais prendre patience avec quelques gouttes d'æthone, qui ne dessèche pas trop les muqueuses et qui a l'avantage d'une action antiseptique plutôt que d'avoir recours aux opiacés.

M. Vermeersch conseille comme expectorant le polygala additionné d'une décoction de feuilles de jaborandi.

8° *Révulsion* sinapisée dans le dos et sur le devant de la poitrine s'il y a lieu.

9° Quelques indications pressantes peuvent se présenter :

a) Si des phénomènes particulièrement graves se développaient, je crois qu'on aurait raison de recourir aux injections d'argent colloïdal ou peut-être d'étain colloïdal (Netter). Elles peuvent avoir des avantages et ne semblent pas présenter d'inconvénient.

On remarquera d'ailleurs que toutes les *irritations sous cutanées* paraissent utiles dans les infections, quand la substance injectée n'est pas nuisible par elle-même. Peut-être agissent-elles

comme les révulsifs et ne sont-elles en réalité que des *révulsifs sous-cutanés aseptiques*. C'est peut-être à ce titre qu'ont paru utiles, l'eucalyptol, le sérum térébenthiné, le gaïacol, etc.

Dans les même conditions il serait rationnel d'essayer l'uroformine ; mais je ne vois pas la nécessité de l'injection intraveineuse.

b) L'asthénie cardiaque est justiciable de l'huile camphrée, mais il est inutile de rechercher les hautes doses de 1 gramme et plus, surtout chez les obèses, qui les supportent mal.

c) L'insuffisance surrénale peut se présenter : elle serait combattue par l'adrénaline ou par les extraits surrénaux.

d) En présence d'une hyperthermie dangereuse par son intensité ou sa durée, j'emploierais la soustraction du calorique par des *enveloppements humides* (serviettes-éponges trempées dans de l'eau à 37 ou 38°, vigoureusement exprimées et appliquées autour du malade, puis recouvertes de serviettes sèches).

e) Si les douleurs de tête étaient particulièrement intenses, une dose de 0 gr. 25 à 0 gr. 50 (suivant la résistance du malade) de salicylate de soude, trois fois par 24 heures, les soulagerait efficacement. L'aspirine peut rendre le même service. Je prescris de faibles doses à la fois, afin d'éviter l'action antithermique.

f) Reste la question des *purgatifs*. Beaucoup les prescrivent systématiquement chez tous les grippés. Je préfère m'en abstenir depuis que j'ai vu une broncho-pneumonie se développer à la suite de la prise de 15 grammes d'huile de ricin à la fin d'une grippe qui avait évolué sans gravité jusqu'à l'apyrexie complète. C'est la seule complication que j'ai à enregistrer. Heureusement la malade guérit. Depuis je n'ai plus laissé prendre de purgatifs à mes grippés, malgré la sollicitation de la plupart d'entre eux, dans la crainte que l'irritation qui accompagne cette action thérapeutique ne devienne, surtout chez les sujets atteints d'entérite, la porte d'entrée d'un germe, agent de complication; il n'y a d'ailleurs aucun inconvénient à cette abstention.

Par ce traitement, j'ai conscience de mettre mes grippés dans les meilleures conditions de résistance et de guérison sans complications, parce que je ne leur inflige ni dépression, quelle qu'elle soit, ni obstacle à la dépuration urinaire, ni infériorité locale ou générale contre l'infection, et parce que je ne m'aven-

ture à aucune perturbation dans la lutte de l'organisme contre une évolution infectieuse dont j'ignore presque tout.

Il resterait à parler de la grippe compliquée ; mais le sujet serait trop étendu. Je voudrais cependant ne pas laisser passer cette occasion de dire que la grippe étant essentiellement intoxicante soit par elle-même soit par les toxines des microbes dont elle favorise le développement, il importe d'être très prudent dans l'emploi des médicaments toxiques, afin d'éviter toute *synergie pharmaco-toxinique*, qui ne manquerait pas d'être funeste. Plus encore que dans la grippe simple, les antithermiques, les opiacés et la caféine doivent être, à mon avis, rigoureusement interdits.

II. — Remarqnes sur le traitement de la fièvre biliense hémoglobinuriqne paludéenne.

Par M. Henri Darré.

On observe avec une certaine fréquence chez les paludéens de l'armée d'Orient des accès de fièvre bilieuse hémoglobinurique. De nombreux auteurs ont étudié cette affection particulièrement grave qui expose le malade à la mort par urémie ou plus rarement par anémie aiguë. Nous avons eu l'occasion d'en observer plusieurs cas chez les paludéens soignés à l'hôpital Pasteur pendant la guerre et nous nous proposons d'exposer quelques remarques concernant le traitement qu'il convient de leur opposer.

Il est tout d'abord essentiel d'établir que la fièvre bilieuse hémoglobinurique observée chez les paludéens de l'armée d'Orient est causée par l'hématozoaire de Laveran. En effet sa pathogénie est encore discutée. Les uns considèrent que sa nature paludéenne est établie ; d'autres pensent qu'elle est due à l'action hémolysante provoquée par la quinine chez certains paludéens fortement anémiés ; d'autres enfin en font une affection spécifique parapaludéenne, survenant chez des paludéens mais causée par un microbe encore inconnu, absolument différent de l'hématozoaire de Laveran, doué d'une action pathogène comparable à celle des piroplasmes qui sont les agents de la fièvre hémoglobinurique du Texas frappant les bovidés.

Il est possible que ces diverses opinions soient exactes et qu'il

y ait plusieurs variétés de fièvre bilieuse hémoglobinurique. Mais il est certain que *la fièvre bilieuse hémoglobinurique observée chez les soldats paludéens de Macédoine est une manifestation du paludisme causée par l'hématozoaire de* LAVERAN. Cette pathogénie est solidement basée sur des faits cliniques, thérapeutiques et parasitologiques que nous nous bornerons à rappeler succinctement.

1° *Faits cliniques*. Chez ces malades, qui sont des paludéens en période secondaire, le paludisme se traduit par des accès fébriles isolés ou par une série de deux ou trois accès groupés en tierces ou en doubles tierces, survenant périodiquement selon un rythme assez régulier tous les quatorze jours ou plus rarement tout les sept jours. Or accès paludéens francs et accès de fièvre bilieuse hémoglobinurique alternent plus ou moins régulièrement : c'est au moment où la fièvre est attendue, au jour prévu par le malade et par le médecin qu'éclate non l'accès paludéen typique mais la crise de fièvre bilieuse hémoglobinurique. Souvent aussi, l'accès débute suivant le type de la fièvre paludéenne la plus franche et c'est seulement au bout de 6, 12 ou 24 heures, qu'apparaît l'hémoglobinurie. Accès typiques ou crises de bilieuse hémoglobinurique s'entremêlent ou alternent, sans troubler le rythme périodique des phénomènes morbides, apparaissant nettement ainsi comme deux manifestations d'une même cause.

2° *Faits thérapeutiques*. Seul, le traitement spécifique du paludisme peut enrayer définitivement les crises de fièvre bilieuse hémoglobinurique, s'il est appliqué correctement.

3° *Faits parasitologiques*. Le sang prélevé au début de la crise de bilieuse hémoglobinurique, au moment du frisson, alors que le sérum sanguin n'est pas encore laqué, montre en abondance les schizontes de l'hématozoaire absolument comme au début de l'accès paludéen le plus franc.

La fièvre bilieuse hémoglobinurique d'origine paludéenne est causée par le même hématozoaire qui détermine les accès paludéens classiques. On trouve tantôt les formes parasitaires de la tierce bénigne, tantôt celles de la tierce maligne, tantôt les deux types associés, tantôt successivement les types de la tierce maligne, puis ceux de la tierce bénigne. Le nombre des parasites ne paraît ni moins grand ni plus grand dans le sang ou dans les organes de ces malades. En un mot, *cet accident si spécial du paludisme doit ses caractères particuliers non au parasite, mais au terrain sur lequel il évolue.*

Il apparaît en effet chez des paludéens fortement anémiés, dont le tissu hématopoïétique fonctionne mal. Tout porte à croire, bien que le fait ne soit pas encore démontré, que *ce syndrome est déterminé par les modifications fonctionnelles de la moelle osseuse altérée par le paludisme.* La toxine de l'hématozoaire, brusquement mise en liberté par la schizontolyse qui se produit au début de l'accès fébrile, provoque la formation d'une hémolysine qui se fixe aussitôt sur les globules rouges, diminue leur résistance et détermine leur dissolution dans le sang circulant; l'hémoglobinhémie a pour conséquence l'hémoglobinurie, puis l'ictère; de son intensité, de sa persistance plus ou moins longue dépendent la durée et la gravité de la crise.

Il était essentiel de rappeler ces conditions pathogéniques, qui dominent toute la thérapeutique de la fièvre bilieuse hémoglobinurique.

* * *

Le seul médicament *spécifique* qui puisse enrayer définitivement les accidents du paludisme et même à la longue guérir la maladie, c'est *la quinine.* Tous les autres médicaments qui ont été proposés, notamment les arsenicaux organiques, sont des adjuvants utiles, mais n'ont pas une efficacité suffisante pour pouvoir supplanter la quinine.

Or la quinine, administrée à certains paludéens, est susceptible de provoquer une crise de fièvre bilieuse hémoglobinurique qui peut être fatale.

On a donc à résoudre un problème thérapeutique difficile. Ou bien, par prudence on se bornera à employer les succédanés de la quinine (extrait de quinquina), ou les arsenicaux, et les accidents continueront à se produire spontanément, menaçant la vie du malade. Ou bien, on se résignera à employer le traitement quinique, risquant ainsi de déclencher une crise avec toutes ses graves conséquences éventuelles. Ces deux méthodes sont défendues l'une et l'autre avec une égale conviction par les différents auteurs qui ont étudié la fièvre bilieuse hémoglobinurique.

Pour pouvoir prendre une décision raisonnée, il faut établir dans quelles circonstances et par quel mécanisme la quinine est susceptible de provoquer l'hémolyse.

En effet, ce serait une erreur de croire que la quinine, employée aux doses thérapeutiques convenables chez les paludéens, puisse déterminer la dissolution d'une partie des hématies dans le sang circulant en toutes circonstances. Nous n'avons constaté pareille éventualité que dans 2 ou 3 pour cent des cas et nous avons pu suivre pendant de longs mois plusieurs centaines de paludéens à l'hôpital Pasteur. Dans l'immense majorité des cas, la quinine n'exerce donc aucune action nocive sur les hématies; la résistance globulaire reste parfaitement normale aussi bien vis-à-vis des solutions salines que vis-à-vis des sérums hémolytiques antihumains; bien plus, s'opposant à l'action pathogène de l'hématozoaire de LAVERAN, elle provoque à elle seule et très rapidement la réparation des lésions sanguines paludéennes, la disparition de l'anémie, le rétablissement de l'équilibre leucocytaire normal, la régression de la rate qui n'a plus à achever la destruction des hématies lésées par le parasite. D'après nos observations, la quinine ne détermine d'hémoglobinhémie que chez les malades ayant déjà présenté des crises de bilieuse hémoglobinurique survenues spontanément. Exceptionnellement, elle peut déclencher la première crise hémolysante chez des paludéens dont les accès fébriles ont été jusque-là classiques; mais si l'on suspend toute médication, on verra survenir chez eux, 2 ou 4 semaines plus tard, une nouvelle crise de bilieuse hémoglobinurique apparue spontanément sous la seule influence de l'hématozoaire. En un mot, *la quinine ne provoque l'hémolyse que chez les paludéens présentant déjà les modifications fonctionnelles des organes hématopoïétiques causées par l'hématozoaire qui engendrent les crises de la fièvre bilieuse hémoglobinurique*, ces accidents étant déjà patents ou encore latents.

Même chez ces malades, la quinine, employée à dose thérapeutique, n'agit pas comme un poison doué d'une action hémolysante directe. D'ailleurs dans l'intervalle des crises, le sang ne présente que les lésions banales d'une anémie sévère, plus ou moins intense; la résistance des globules rouges est normale; le sérum ne contient ni autolysine, ni isolysine. Dans ces conditions, on comprend qu'on puisse souvent donner une dose même élevée de quinine sans observer aucun trouble morbide. *Pour que la quinine provoque l'hémolyse, il faut qu'elle soit administrée à*

certains moments, soit au cours ou au début d'un accès fébrile banal, soit dans les heures ou dans les jours qui précèdent l'accès, en un mot *lorsque le sang circulant en la moelle osseuse contient un nombre relativement considérable d'hématozoaires*.

En effet l'action hémolysante de la quinine est indirecte; *elle est la conséquence de la schizontolyse d'un grand nombre de parasites produite brutalement par l'absorption du médicament parasiticide;* ainsi une grande quantité de toxine parasitaire se trouve mise brusquement en liberté et cause l'hémoglobinhémie par son action sur des organes hématopoïétiques déjà modifiés fonctionnellement de longue date. On sait depuis longtemps que chez tout paludéen en période secondaire, l'administration de la quinine faite lorsque l'accès est imminent, dans les deux ou trois jours qui précèdent le moment où il est prévu par le malade et par le médecin, détermine presque toujours un accès fébrile généralement modéré, mais ayant tous les caractères de l'accès paludéen banal. Il est démontré que cette fièvre est causée par la destruction des parasites déjà abondants dans le sang et dans les tissus, et certains auteurs ont même cherché à déterminer le nombre minimum d'hématozoaires que doit contenir un millimètre cube de sang pour que la quinine puisse provoquer cette fièvre qui est à proprement parler *une fièvre schizontolytique*. Chez le paludéen atteint de fièvre bilieuse hémoglobinurique, la quinine agit de la même façon; mais par suite du terrain spécial sur lequel évolue le paludisme, par suite des modifications qu'il a apportées aux organes hématopoïétiques, elle fait apparaître, non un simple accès fébrile, mais un accès avec hémolyse, c'est-à-dire une crise bilieuse hémoglobinurique plus ou moins intense. Voilà, à notre avis, comment s'explique l'action particulière de la quinine chez certains paludéens. On comprend tout l'intérêt qu'il y avait à bien éclaircir ce point fondamental pour fixer la thérapeutique de cette affection.

*
* *

Des données pathogéniques que nous venons d'exposer, il résulte *que l'on peut et que l'on doit employer la médication quinique pour traiter les paludéens atteints de fièvre bilieuse hémoglobinurique*. On doit le faire; car c'est la seule médication qui puisse

définitivement enrayer les accidents; se borner à employer le quinquina ou ses alcaloïdes autres que la quinine ou les arsenicaux même sous forme de novarsénobenzol, c'est avoir recours à une thérapeutique insuffisante, qui dans les cas les plus favorables ne fait qu'atténuer légèrement les crises sans en empêcher le retour périodique et qui bien souvent est complètement inefficace. On peut sans crainte employer la quinine et la donner à doses suffisantes sans provoquer le moindre accident, à la condition de se conformer à certaines règles qui sont basées sur les faits pathogéniques exposés plus haut.

En premier lieu, *on doit éviter de donner la quinine pendant la période où la prolifération parasitaire est à son maximum*, c'est-à-dire pendant les deux ou trois jours qui précèdent l'accès, et pendant l'accès fébrile, surtout pendant ses premières heures. Comme les crises fébriles se reproduisent suivant un rythme à peu près régulier, tous les 14 jours en général, plus rarement tous les 7 jours ou tous les 21 jours, il est facile de prévoir le moment où l'accès est imminent et par suite la période pendant laquelle l'administration de la quinine est interdite. L'examen du sang peut également donner des renseignements importants; si l'on constate un très grand nombre d'hématozoaires, on ne doit pas donner de quinine. Mais l'examen du sang ne permet pas d'agir à coup sûr; même s'il révèle un très petit nombre de parasites, l'administration de la quinine peut cependant être nocive et provoquer la crise fébrile hémoglobinurique; car, surtout dans les cas où prédominent les formes parasitaires de la tierce maligne, les hématozoaires peuvent être rares dans le sang alors que la prolifération parasitaire est à son maximum au niveau des organes hématopoïétiques et notamment de la moelle osseuse. Il faut donc associer les données de l'examen parasitologique et celles de l'examen clinique pour fixer la période où la médication quinique peut être dangereuse et doit être absolument évitée.

La période pendant laquelle il convient d'instituer le traitement quinique est celle qui suit immédiatement la fin d'un accès fébrile simple ou hémoglobinurique. On sait en effet qu'au cours de l'accès l'organisme réagit et produit des anticorps capables d'enrayer la prolifération de l'hématozoaire; mais cette immunité

temporaire, maximum au moment où se termine l'accès, ne tarde pas bientôt à décroître, les anticorps disparaissant peu à peu; au moment où leur quantité est trop faible pour s'opposer au développement du parasite, c'est-à-dire au bout de 7, 14, ou 21 jours en général au début du paludisme secondaire, l'hématozoaire peut reprendre son action agressive et provoquer un nouvel accès fébrile. C'est donc le deuxième ou le troisième jour qui suit la fin de l'accès qui doit être choisi pour introduire dans l'organisme la première dose de quinine, puisque c'est à ce moment que les parasites, contrariés dans leur développement par les réactions défensives du malade, sont aussi peu nombreux que possible dans le sang comme dans les tissus et que leur plasmolyse libérant une quantité de toxine minimum sera insuffisante pour provoquer la formation d'une dose d'hémolysine capable de déterminer un accès bilieux hémoglobinurique.

La médication quinine doit être instituée chez le paludéen atteint de fièvre bilieuse hémoglobinurique comme chez tout autre paludéen. Elle n'est efficace que si l'on emploie la quinine *à dose suffisante et d'une façon continue.* Il faut donner au minimum 6 *grammes de chlorhydrate de quinine par semaine* en trois doses de 2 grammes. On donnera par exemple les lundi, mercredi et vendredi 2 grammes de chlorhydrate de quinine en cachets ou en solution, à la dose de 1 gramme avant les deux principaux repas, ou bien en cas d'intolérance gastrique en pilules kératinées ou glutinées de 0 gr. 25 à la dose de quatre pilules avant les deux principaux repas. Les injections intraveineuses ou sous-cutanées sont à rejeter, d'abord parce qu'il est préférable que la quinine ne passe pas rapidement à dose massive dans la circulation et surtout parce qu'il est impossible de faire pénétrer de cette façon dans l'organisme *la dose nécessaire de 2 grammes de sel quinique en 24 heures.* Cette méthode, vulgarisée par RAVAUT, est la seule recommandable, surtout en cas de fièvre bilieuse hémoglobinurique. Contrairement aux données classiques *il faut donner la quinine à fortes doses.* Si l'on emploie des doses moindres, on n'empêche pas la pullulation parasitaire et l'on s'expose à voir un jour l'ingestion d'une dose de quinine provoquer un accès hémoglobinurique avec toutes ses conséquences. Si, au contraire, on emploie cette méthode, les accès ne se reproduisent

plus et disparaissent définitivement lorsqu'on a soin de prolonger le traitement quinique ainsi établi pendant très longtemps sans aucune interruption. *Au paludisme, maladie parasitaire chronique, doit être opposé un traitement également chronique.* Il doit être suivi pendant 8 à 10 semaines consécutives. A ce moment, le malade semble complètement guéri et a retrouvé en apparence sa santé normale. Mais si l'on veut éviter une rechute à peu près fatale dans les 3 ou 4 semaines qui suivent, il faut poursuivre le traitement. *Au traitement d'attaque doit succéder un traitement de fond*, à doses moitié moindres, soit un 1 gramme de chlorhydrate de quinine ou de quinine basique pendant 3 jours chaque semaine, qui doit être prolongé pendant 3 ou 6 mois suivant la gravité des cas. Ce traitement est parfaitement toléré par l'immense majorité des malades. Il est d'une efficacité absolue.

Le traitement quinique est le traitement fondamental, à la fois nécessaire et suffisant pour amener la guérison. Toutefois, il est utile chez ces malades fortement anémiés d'instituer *un traitement adjuvant* qui puisse favoriser la réparation rapide du sang et de la moelle osseuse. Certains auteurs recommandent même de n'avoir recours à la quinine qu'après avoir employé pendant quelques jours ce traitement accessoire; ils pensent ainsi éviter ou atténuer l'action hémolysante de la quinine chez ces malades. Mais cette méthode est illusoire; car il faudrait un traitement bien prolongé pour obtenir la réparation complète du sang et des organes hématopoïétiques et, pendant ce temps, de nouveaux accès hémoglobinuriques pourront se produire qui réduiront à néant les bénéfices déjà obtenus. Il faut donc instituer concurremment les deux traitements, le traitement adjuvant étant mis en œuvre pendant les jours où le malade n'absorbe pas de quinine, soit quatre jours par semaine. Deux médications sont particulièrement recommandables : *la médication ferrugineuse* et *l'opothérapie médullaire*. L'arsenic, qui donne de si bons résultats chez la plupart des paludéens, ne doit être employé qu'avec prudence chez des sujets dont le foie et les reins ont été plus ou moins fortement touchés au cours des crises hémolysantes. Bien entendu, le traitement adjuvant sera de courte durée; il suffit de le prolonger pendant 3 à 4 semaines, car à ce moment l'anémie a complètement disparu.

Nous n'avons envisagé dans cette étude que le traitement de la fièvre bilieuse hémoglobinurique en dehors des accès. Pendant l'accès, en effet, le médecin se trouve quelque peu désarmé. Il faut éviter de donner la quinine; cependant si les accès fébriles se répètent pendant plusieurs jours consécutifs on est autorisé à donner ce médicament le 3e, le 4e ou le 5e jour, mais seulement si le rein est perméable. On le donnera à doses filées, 0 gr. 25 toutes les 2 ou 3 heures, de façon à donner 1 gr. 50 ou 2 grammes dans les 24 heures; on pourra ainsi faciliter la terminaison de la crise. Mais en ce cas, le traitement le plus important est celui qui vise à assurer le fonctionnement rénal par la diète hydrique, les injections de sérum glucosé isotonique instituées systématiquement dès le début de la crise et à lutter contre l'urémie si elle apparait. Malheureusement si l'hématolyse est massive et surtout si elle se prolonge, le blocage du rein est presque fatal et le malade n'échappe à la mort que dans des cas exceptionnels. C'est pourquoi il est si important de prévenir de tels accès, en instituant d'une façon rigoureuse la thérapeutique que nous avons exposée plus haut.

DISCUSSION

M. G. ROSENTHAL. — Je demanderai à M. DARRÉ, s'il a utilisé la collobiase de quinine et s'il n'a pas de meilleurs résultats avec l'injection intraveineuse.

M. DARRÉ. — Je n'ai pas trouvé d'avantages à utiliser la collobiase.

Je suis absolument opposé aux injections intraveineuses.

La voie gastrique est la meilleure, la seule à adopter pour l'emploi de la quinine à hautes doses.

(A suivre.)

VARIÉTÉS

Les méfaits du chapeau.

Il y a toute raison de croire que l'homme primitif était porteur d'une chevelure épaisse et abondante, et il y a toute raison de penser aussi que ce vêtement naturel du crâne diminue chez les races civilisées, et qu'avec le temps il finira par disparaître totalement, ce qui ne sera certainement pas avantageux au point de vue esthétique. La cause de la disparition de la chevelure devrait être cherchée, suivant certains, dans les conditions mêmes de la civilisation et dans les usages qu'elle a introduits. Un des usages particulièrement néfastes à la chevelure serait le chapeau et surtout le chapeau masculin; aussi voit-on l'homme souffrir plus dans sa chevelure que ne le fait la femme.

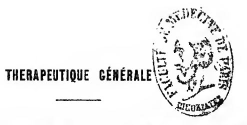
Le mal que fait le chapeau tiendrait à ce que cette partie du vêtement provoquerait la calvitie par deux mécanismes différents. Tout d'abord, en créant autour de la tête une atmosphère qui est fatalement chaude et humide et qui exclut la pénétration des rayons lumineux, si bactéricides, le chapeau ferait aux microbes une sorte d'étuve improvisée qui serait extrêmement favorable à leur développement; et l'on sait que les microbes jouent un rôle important dans la production de la calvitie. On aurait voulu faciliter l'existence aux microbes capables de vivre sur le crâne ou dans les cheveux qu'on n'aurait certainement pas trouvé de moyen de protection ou de multiplication de ces organes plus favorable que le chapeau. Par une intuition générale, l'homme a imaginé tout juste ce qu'il lui fallait éviter. D'autre part, le chapeau, en ne tenant à la tête que grâce au frottement, exerce une seconde influence nuisible sur le crâne : il comprime les artères et les veines; il entrave la circulation du sang et, par suite, la nutrition des organes qui produisent le poil. Il serait donc doublement désirable que le règne du chapeau fût fini pour les hommes (car chez les femmes il est habituellement

plus léger) et qu'on renonçât à ce vêtement ou qu'on le remplaçât par quelque objet moins nuisible. En réalité, il serait très sain d'aller tête nue. La chevelure se fortifierait et servirait de chapeau; il faudrait seulement protéger un peu la tête contre les rayons du soleil, en été, pour éviter l'insolation. Encore est-ce bien sûr? Les animaux dont le système pileux n'a rien d'excessif en sont rarement atteints. Il est vrai que le public s'imaginera qu'il va s'enrhumer plus facilement. Mais c'est une erreur, il ne suffit pas d'un courant d'air pour s'enrhumer : il faut un microbe avec une disposition spéciale pour qu'il puisse se reproduire. Au point de vue de l'hygiène, il y a moins d'inconvénient à aller tête nue qu'à porter sur celle-ci une étuve à microbes.

Le gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, 17, RUE CASSETTE.

THERAPEUTIQUE GÉNÉRALE



L'hydratation, le résidu soluble et le résidu insoluble dans le cancer du foie. Une nouvelle conception sur la genèse du cancer.

Par M. Albert Robin.

Je voudrais exposer quelques faits qui m'ont conduit à proposer une nouvelle conception sur la genèse du cancer. J'emploie à dessein le mot *conception*, car ces faits ne sont pas encore suffisants pour édifier une théorie, mais leur interprétation permet d'entrevoir d'autres faces de la question que celles discutées jusqu'ici, et d'orienter des recherches dans une direction différente. Ces recherches, qui ont pour but de tranformer une simple conception en véritable théorie, je les poursuis depuis huit ans et je les communiquerai au fur et à mesure de leur achèvement. Elles ont eu, comme point de départ, des variations constatées dans l'hydratation des tissus cancéreux.

I

A. — Hydratation.

Le tissu d'un organe cancérisé contient plus d'eau que le même tissu à l'état normal. Le cancer, ainsi que tous les tissus de rapide croissance, possède la propriété de construire, avec une quantité donnée de matériaux solides, plus de substance histologique qu'un tissu normal. La preuve s'en trouve dans les tableaux I et II qui résument les analyses que j'ai faites avec A. Bournigault, et qui portent sur les quantités d'eau contenues dans les parties relativement saines et dans les parties très atteintes du foie cancéreux, en comparaison avec l'eau d'un foie d'apparence normale ren-

fermant un seul noyau cancéreux de la grosseur d'un petit pois, avec le foie de cinq phtisiques à évolution chronique, rapide et aiguë, avec le foie gras d'un alcoolique, le foie d'un homme de soixante ans, d'apparence bien portant, qui fut emporté subitement par une hémorragie cérébrale, et avec deux foies normaux.

Examinons d'abord ces chiffres et nous essaierons ensuite d'en tirer les conséquences.

La moyenne de l'eau contenue dans les parties les plus cancéreuses du foie est de 81,05 p. 100 (variations 79,36 à 82,40). Elle est sensiblement supérieure à la moyenne des régions relativement saines qui n'atteint que 77,70 p. 100 (variations 75,96 à 79,29), soit un écart moyen de 4,2 p. 100 (variations de 1,4 à 7,19 p. 100). Il est à remarquer que, dans le dernier foie où l'écart n'était que de 1,47, les régions les moins atteintes étaient déjà en pleine dégénérescence.

Dans les parties relativement saines, l'hydratation est toujours supérieure à la normale (moyenne 77,70 p. 100 contre 69,76 p. 100 pour le foie sain).

Elle croît avec la rapidité de la maladie, aussi bien dans les régions relativement saines (75,96 p. 100 dans la forme lente; 76,5, 77,53, 79,25, 79,29 p. 100 dans les formes rapides), que dans les parties très envahies (79,36 p. 100 dans la forme lente; 80,37, 81,10, 82, 82,40 p. 100 dans les régions très atteintes).

Cette hydratation, considérée en elle-même, n'est pas caractéristique de la cancérisation, puisqu'elle s'observe dans le foie du phtisique, où elle oscille de 76,14 à 79,10 avec une moyenne de 77,53, sensiblement égale à celle des régions saines du foie cancéreux (77,70). De même, dans le foie du phtisique, comme dans les parties encore saines et dans les régions très atteintes du foie cancéreux, l'hydratation augmente avec la rapidité de la maladie. Enfin, l'analyse d'un foie d'apparence saine, recueilli chez une femme

Tableau I. — **Teneur du foie en eau et en résidu solide.**

DÉSIGNATION DES CAS	ÉVOLUTION	EAU		RÉSIDU SOLIDE	
		PARTIES RELATIVEMENT SAINES	PARTIES TRÈS ATTEINTES	PARTIES RELATIVEMENT SAINES	PARTIES TRÈS ATTEINTES
Cancer du **foie**	Lente	75,96	79,36	24,04	20,64
Cancer du **foie**	Rapide	76,50	82 »	23,50	18 »
Cancer du **foie** et de l'estomac	Très rapide	79,25	82,40	20,75	17,60
Cancer du **foie** et du **pancréas**	Très rapide	77,53	81,40	22,47	18,90
Cancer du **foie** et du **pancréas**	Très rapide	79,29	80,37	20,72	19,53
Moyennes		**77,70**	**81,05**	**22,30**	**18,95**
Foie normal dans un cas de **cancer de l'estomac**		78,07	»	21,93	»
Foie de **phtisique**, 8 ans	Chronique	76,14	»	23,86	»
Foie de **phtisique**, 4 ans	Chronique	76,30	»	23,70	»
Foie de **phtisique**, 30 mois	Rapide	77,50	»	22,50	»
Foie de **phtisique**, 22 mois	Rapide	78,61	»	21,39	»
Foie de **phtisique**, 82 jours	Aiguë	79,10	»	20,90	»
Moyennes		**77,53**	»	**22,47**	»
Foie gras d'alcoolique	Chronique	68,75	»	31,25	»
Foie dans un cas **d'hémorragie cérébrale**	»	74,60	»	28,40	»
Foie normal : après 26 heures d'autolyse	»	69,76	»	3[illegible],24	»
Foie normal : après 2 heures d'autolyse	»	71,80	»	28,20	»

ayant succombé à un cancer de l'estomac, donnait 78,07 d'eau, soit un chiffre à peu près analogue aux moyennes du foie du phtisique et des parties relativement saines du foie cancéreux.

Quant à l'augmentation de l'hydratation dans les régions les plus atteintes, elle n'est pas non plus caractéristique du cancer. En effet, on la constate aussi dans le poumon très tuberculisé par rapport au poumon encore sain du même malade, et, comme dans le cancer, l'hydratation croît avec la rapidité de la maladie.

Mais la différence entre le cancer et la tuberculose, c'est que, dans le cancer, l'hydratation des régions relativement saines est toujours plus élevée que l'hydratation du foie normal (77,70 p. 100 contre 69,76 p. 100), tandis que dans les formes aiguës et rapides de la tuberculose pulmonaire, l'hydratation des parties saines du poumon le moins atteint est notablement inférieure à celle du poumon normal (72,80, 78,304 et 77,427 p. 100 contre la normale de 80,095 p. 100). Je reviendrai plus tard sur la signification de cette différence, à propos de l'étude du résidu total et du résidu organique.

B. — Quelle est la cause de cette plus grande hydratation des régions les plus cancéreuses?

On ne peut l'attribuer à l'autolyse cadavérique, puisque foies cancéreux, foies de phtisiques et foie sain ont été soumis à l'analyse de 24 à 27 heures après la mort des sujets chez qui ils ont été recueillis.

Mais en voici une autre preuve. L'autolyse d'un foie autopsié 2 heures après la mort, chez un homme passé par les armes, nous a donné une hydratation de 71,80 p. 100 au lieu de 69,76 p. 100 dans un foie autopsié 26 heures après la mort. Il y avait donc une légère diminution de l'hydratation du foie dans le cas où l'hydrolyse avait été plus prolon-

gée, et nous l'avons attribuée, soit à l'évaporation, soit plutôt à ce que le désenchaînement des amino-acides du tissu hépatique avait nécessité l'absorption d'une certaine quantité d'eau.

Cette question de l'autolyse cadavérique étant écartée, l'explication la plus plausible que l'on puisse donner de la plus grande hydratation des régions très cancérisées, serait d'invoquer l'activité histogénétique plus intense dans ces régions. On sait, en effet, qu'abstraction faite des cas où l'hydratation dépend des œdèmes, celle-ci est intimement liée à l'activité histogénétique des tissus.

Cela est démontré par les analyses des tissus chez le fœtus et le nouveau-né, où la puissance de construction est plus grande que chez l'adulte. M. Cohn a montré, en effet, que la teneur en eau d'un fœtus de 25 centimètres atteint 91,1 p. 100 et que cette teneur décroît graduellement depuis le jour de la naissance, pour atteindre son minimum de 77,52 p. 100 à l'âge de vingt ans.

R. Roseman insiste aussi sur la diminution de l'eau dans l'organisme avec les progrès de l'âge. Camerer, comparant des analyses portant sur des nouveau-nés avec celles d'adultes, arrive aux mêmes conclusions.

M. Dennstedt et Th. Rumpf, sur deux fœtus à maturité, trouvent dans le cœur, le foie et la rate de l'un, ainsi que dans le cœur, la rate, le rein, le cerveau et les poumons de l'autre, une teneur aqueuse plus élevée que chez l'adulte.

Cette opinion est encore appuyée par ce fait que l'activité histogénétique est certainement plus intense dans le cancer du foie à marche rapide (81,47 p. 100) que dans la forme lente (79,36 p. 100), et dans le poumon de la phtisie aiguë que dans celui de la phtisie chronique où elle fait place à des actes de dégénérescence. Ainsi, pour cette dernière affection, l'écart d'hydratation d'avec le poumon encore sain est de 11,2 p. 100 en plus dans la forme aiguë où l'activité évolutive est à son maximum, de

11 p. 100 dans une forme rapide qui dure 22 mois et de 3 p. 100 dans un autre cas moins rapide de 30 mois. Enfin, elle trouve une dernière preuve dans la diminution de l'hydratation du foie gras de l'alcoolique, qui ne contient que 68,74 p. 100 d'eau, soit un peu moins que le foie normal qui en renferme 69,76 p. 100. Dans le foie gras, l'activité histogénétique est évidemment réduite par la surcharge graisseuse des cellules hépatiques.

De cette discussion, on peut conclure que l'hydratation considérée en elle-même est un phénomène commun à tous les tissus de rapide croissance et qu'elle n'a rien de spécifique pour la cancérisation.

II

RÉSIDU TOTAL ET RÉSIDU ORGANIQUE

L'hydratation du tissu cancéreux entraîne nécessairement une diminution parallèle du résidu total, dont la teneur en matières organiques et en matières minérales est indiquée dans le tableau n° II.

Laissant de côté ce qui a trait aux matières inorganiques, dont il a été question dans un autre travail, on voit, en ce tableau, que dans les *tissus frais* du foie cancéreux, les matières organiques subissent, du fait de l'hydratation augmentée, une diminution importante sur celles du foie normal, que cette diminution est plus accentuée dans les régions les plus cancérisées que dans les régions relativement saines, qu'elle s'accentue encore avec la rapidité de la maladie et qu'elle atteint son maximum dans les régions les plus cancérisées du cancer à marche rapide.

Il n'existe que des différences insignifiantes entre le foie relativement sain dans un cas de cancer stomacal et le foie

Tableau II. — **Résidu organique et minéral pour 100 grammes de foie frais et sec.**

DÉSIGNATION DES CAS	ÉVOLUTION	MATIÈRES ORGANIQUES — PARTIES RELATIVEMENT SAINES — P. 100 gr. de tissu frais	P. 100 gr. de tissu sec	PARTIES TRÈS ATTEINTES — P. 100 gr. de tissu frais	P. 100 gr. de tissu sec	MATIÈRES INORGANIQUES — PARTIES RELATIVEMENT SAINES — P. 100 gr. de tissu frais	P. 100 gr. de tissu sec	PARTIES TRÈS ATTEINTES — P. 100 gr. de tissu frais	P. 100 gr. de tissu sec
Cancer du foie	Lente	22,74	94,60	19,42	94,10	1,36	5,40	1,22	5,90
Cancer du foie	Rapide	22,09	94 »	16,81	93,49	1,41	6 »	1,49	6,60
Cancer du foie et de l'estomac	Tr. rapide	19,15	92,30	16,21	92,10	1,60	7,70	1 39	7,90
Cancer du foie et du pancréas	Tr. rapide	20,94	93,20	17,71	93,70	1,53	6,30	1,42	6,30
Cancer du foie, de l'estomac et du pancréas.	Tr. rapide	19,30	93,60	18,25	93 »	1,33	6,40	1,37	7 »
Moyennes	....	**20,86**	**93,54**	**17,68**	**93,26**	**1,43**	**6,49**	**1,272**	**6,74**
Foie normal, dans un cas de cancer de l'estomac.	Chronique	20,43	93,20	»	»	1,50	6,80	»	»
Foie de phtisique	Chronique	22,59	94,70	»	»	1,26	5,30	»	»
Foie de phtisique	Chronique	22,35	94,30	»	»	1,35	5,70	»	»
Foie de phtisique	Rapide	21,48	94,06	»	»	1,34	5,94	»	»
Foie de phtisique	Rapide	20,08	93,86	»	»	1,34	6,14	»	»
Foie de phtisique	Aiguë	19,65	94,03	»	»	1,25	5,97	»	»
Moyennes	....	**21,47**	**94,19**	»	»	**1,30**	**5,81**	»	»
Foie gras d'alcoolique	Chronique	29,93	95,75	»	»	1,33	4,25	»	»
Foie dans un cas d'hémorragie cérébrale	»	26,84	94,50	»	»	1,56	5,50	»	»
Foie normal : 26 heures d'autolyse	»	28,72	94,98	»	»	1,52	5,02	»	»
Foie normal : 2 heures d'autolyse	»	26,67	94,60	»	»	1,53	5,40	»	»

des phtisiques, d'avec les parties relativement saines du foie cancéreux.

Mais, si dans les parties relativement saines du *foie cancéreux*, on constate que les matières organiques sont inférieures (26,86) à celles contenues dans le foie normal (28,92), au contraire, les parties non envahies du *poumon* dans la tuberculose pulmonaire à marche aiguë ou rapide, présentent un excès de matières organiques (22,25) sur celles du poumon normal (18,701), atteignant 16 p. 100.

J'ai attribué à cette surcharge en matières organiques, surcharge qui porte aussi sur les matières minérales, un rôle de défense des parties encore saines du poumon contre l'envahissement bacillaire. Comme c'est exactement le contraire qui a lieu dans les parties relativement saines du foie cancéreux, on peut en conclure au moins que si, dans la tuberculose, l'organisme possède des moyens chimiques de défense, ces mêmes moyens n'existent pas dans l'organisme du cancéreux. Voilà une différence essentielle entre ces deux affections. Le tissu encore sain du poumon tuberculisé s'enrichit en principes organiques et inorganiques pour se défendre contre l'infection, tandis que le tissu encore sain d'un organe en voie de cancérisation commence par s'appauvrir en principes organiques, comme si l'organe tout entier subissait, d'emblée, l'influence du processus cancérisant.

En considérant le *tissu sec*, on remarque que les matières organiques ne varient que dans de faibles proportions, mais toujours en décroissant avec la rapidité de la maladie. Les moyennes des parties relativement saines et des parties très atteintes sont sensiblement égales (93,54 et 93,26). Ces moyennes sont légèrement inférieures à celles du foie du phtisique (94,19), du foie gras alcoolique (95,75), du foie d'hémorragie cérébrale (94,50 p. 100) et du foie normal (94,98). La valeur de cette diminution est soulignée par la concordance presque absolue de la moyenne des matières

organiques sèches du foie cancéreux avec le chiffre du foie non atteint dans un cas de cancer de l'estomac (93,20). L'écart entre les matières organiques et le résidu total est comblé par les matières inorganiques qui sont plus abondantes dans le foie cancérisé que dans tous les autres foies pris comme comparaison.

III

RÉSIDU SOLUBLE ET RÉSIDU INSOLUBLE

Dans une autre série de recherches, nous avons épuisé le résidu sec des parties relativement saines et des parties les plus atteintes, d'abord par l'éther, puis par l'eau bouillante, enfin, par l'alcool à chaud. Les résultats de ces divers épuisements sont consignés dans le tableau III.

En examinant le tableau, on est frappé par les faits suivants :

A. — Il existe de grands écarts entre la moyenne de la totalité des extraits dans le foie cancéreux et dans le foie normal (parties relativement saines 61.848, parties très atteintes 52.574, contre foie normal 34.750).

Ayant démontré dans un autre travail que le taux des extraits croissait avec le temps écoulé entre la mort et l'autopsie, on pourrait se demander si cette question de temps n'interviendrait pas dans la genèse du phénomène. Or, il n'en est rien, puisque nos analyses de foie cancéreux ont été commencées de vingt-quatre à vingt-sept heures après la mort et vingt-six heures également pour le foie normal.

Comme l'extrait éthéré qui comprend, pour une grande partie, les matières grasses préexistantes dans le foie, varie notablement dans les foies cancéreux, on peut se demander aussi si l'on ne trouverait pas dans ces variations une des causes des écarts constatés, puisque la moyenne de cet extrait éthéré y est sensiblement plus élevée que dans le

Tableau III. — **Les extraits solubles et le résidu insoluble pour 100 grammes de résidu sec.**

DÉSIGNATION DES FOIES	ÉVOLUTION	EXTRAIT ÉTHÉRÉ		EXTRAIT AQUEUX		EXTRAIT ALCOOLIQUE		TOTALITÉ DES EXTRAITS		RÉSIDU INSOLUBLE	
		PARTIES RELATIVEMENT SAINES	PARTIES TRÈS ATTEINTES	PARTIES RELATIVEMENT SAINES	PARTIES TRÈS ATTEINTES	PARTIES RELATIVEMENT SAINES	PARTIES TRÈS ATTEINTES	PARTIES RELATIVEMENT SAINES	PARTIES TRÈS ATTEINTES	PARTIES RELATIVEMENT SAINES	PARTIES TRÈS ATTEINTES
Cancer du foie........	Lente	16,800	16,260	36,500	22,800	5,800	3,800	59,100	42,860	40,900	57.[illegible]
Cancer du foie..........	Rapide	18,500	16,830	38,000	28,000	6,800	4,700	63,300	49,530	36,700	50[illegible]
Cancer de l'estomac ...	Tr. rapide	10,500	13,330	29,230	26,250	4,010	4,210	43,740	43,790	56,260	56,[illegible]
Cancer du pancréas....	Tr. rapide	26,200	29,200	35,500	18,400	6,500	4,500	68,200	52,100	31,800	47,900
Cancer du pancréas...	Tr. rapide	13,500	23,000	49,700	45,750	11,700	5,830	74,900	74,580	25,200	25,420
Moyennes.....	....	17,400	19,724	36,980	28,280	6,962	4,208	61,848	[illegible]	38,152	47,428
Foie relativement sain dans un cas de **cancer stomacal**........	....	17,700	»	28,831	»	3,666	»	48,196	»	51,804	»
Foie sain d'un phtisique.	....	9,900	»	27,600	»	9,200	....	46,700	....	53,300	»
Foie dans un cas **d'hémorragie cérébrale**...	....	18,750	»	27,800	....	5,250	....	51,800	....	48,200	»
Moyennes.....	....	15,45	»	27,430	»	6,038	....	48,898	....	51,102	»
Foie sain après **26** heures d'autolyse...........	....	10,800	»	20,850	....	3,400	....	34,750	....	65,250	»
Foie sain, après 2 heures d'autolyse............	....	9,000	»	13,400	....	2,330	....	24,430	....	75,570	»

foie normal. Mais, en retranchant l'extrait éthéré des extraits totalisés, on obtient les chiffres suivants :

Parties relativement saines..............	44,850
Parties très atteintes....................	32,850
Foie normal	23.950

c'est-à-dire que les différences d'avec le foie normal demeurent à peu près dans les mêmes pourcentages que celles de la totalité des extraits.

B. — Dans les trois foies de comparaison, autopsiés dans les mêmes conditions, la totalité des extraits est plus élevée aussi (48.898) que dans le foie normal et à peu près égale à celle des parties très atteintes.

C. — Les extraits totaux sont beaucoup plus abondants dans les régions relativement saines, que dans les parties très atteintes (61.848 contre 52.514).

D. — Si l'on envisage les extraits dans le foie cancéreux, on remarque que, dans deux d'entre ceux-ci, ils atteignent à peu près le même chiffre dans les deux régions hépatiques. Mais, il est à noter que ces deux foies avaient subi une dégénérescence colloïde de leurs régions très atteintes et que leur tissu était en plein ramollissement.

E. — Cherchons maintenant l'explication de ces faits.

Les extraits proviennent, pour leur plus grande partie, surtout en ce qui concerne les extraits aqueux et alcoolique, de la désintégration autolytique des tissus hépatiques, ainsi que nous le démontrerons dans un prochain travail. Cette désintégration s'accomplit sous l'influence d'un ferment protéolytique qui a été étudiée par Petry (7), F. Blumenthal (8), H. Wolf (9), Jacoby et Neuberg (10), qui ont observé aussi que ce ferment jouissait d'un pouvoir hétérolytique, puisqu'en ajoutant 10 grammes de tissu cancérisé à 90 grammes de tissu pulmonaire, on accélère l'autolyse normale de ce dernier organe. Elle marche de pair avec des modifications histologiques bien décrites par L. Launoy (11).

Pour expliquer cette autolyse, plus marquée dans les

régions les moins cancéreuses du foie, on peut invoquer diverses hypothèses, soit l'augmentation ou la suractivité des ferments protéolytiques, soit la diminution de leurs antiferments, soit l'affaiblissement de la résistance du tissu, soit une plus grande affinité pour les protéases. Pour la moindre autolyse des régions très cancérisées, les mêmes hypothèses, en sens inverse, sont aussi à retenir, mais il en est une autre qui me semble plus plausible.

On sait, en effet, qu'il existe une configuration spéciale des protéiques qui diminue leurs aptitudes à l'hydrolyse. Ainsi, une variation de position des amino-acides constituants d'une molécule d'albumine, ou une simple différence dans le sens de leur pouvoir rotatoire, ou encore certaines associations d'acides aminés, peuvent imposer à cette molécule une plus grande résistance à l'action des ferments protéolytiques. Et Fischer n'est-il pas allé jusqu'à supposer que le caractère électro-négatif de quelques combinaisons exerce aussi une grande influence sur l'autolyse?

F. — Quoi qu'il en soit de ces diverses hypothèses, le fait de la plus grande autolyse des régions relativement saines et celui de la moindre autolyse des régions très cancérisées, à la condition qu'elles ne soient pas dégénérées, n'en demeure pas moins. Et il ne paraît pas possible d'attribuer, comme on l'a fait, cette autolyse augmentée à une action du tissu cancéreux sur les tissus environnants, puisque ceux-ci s'autolysent plus que ceux d'où partirait l'incitation.

J'ai plus de propension à admettre, tout au moins provisoirement, et jusqu'à ce que des recherches nouvelles aient montré le néant de mon hypothèse, que le processus cancéreux a pour origine un ferment dissociateur des protéiques de l'organe où vont naître les cellules cancéreuses. Celles-ci se constitueraient peut-être sous l'action réversive de ce ferment, par l'apport exagéré des amino-acides de croissance dissociés qui, entrant électivement dans la constitution de certaines des cellules de l'organe, leur imprimerait

un développement extrêmement rapide, et par suite une multiplication anarchique, puisque la rapidité de ce développement ne leur permettrait pas de se différencier.

Dans une prochaine communication je montrerai, à l'appui de cette nouvelle théorie, que, contrairement au tubercule, le cancer se construit avec un choix parmi les produits de la dissociation des protéiques de l'organe qui l'héberge, ce choix portant électivement sur ceux des amino-acides que Osborne et Mendel considèrent comme des éléments de croissance (bases hexoniques).

IV

CONCLUSIONS

1° Le tissu du foie cancéreux renferme une quantité d'eau supérieure à celle du foie normal, recueilli dans les mêmes conditions. Cette hydratation atteint son maximum dans les régions les plus cancérisées (14 p. 100 en plus). Elle est de 10,3 p. 100 dans les régions relativement saines. Elle croît avec la rapidité de l'évolution morbide.

2° Cette hydratation n'est pas caractéristique de la cancérisation, puisqu'on l'observe aussi dans le foie des phtisiques et dans les poumons tuberculisés. Mais ce qui différencie ces deux affections, c'est que, dans les formes aiguës de la phtisie, l'hydratation des régions les moins atteintes du poumon s'abaisse sensiblement au dessous de la normale, pendant qu'elle est supérieure à celle du foie normal dans les régions relativement saines du foie cancérisé.

3° L'hydratation est un phénomène commun à tous les tissus à croissance rapide. Elle est en rapport avec leur activité histogénétique. Le cancer, comme tous les tissus en voie de croissance, possède la propriété de construire, avec une quantité donnée de matériaux solides, plus de substance

histologique qu'un tissu normal. Une preuve indirecte de cette proposition consiste en ce fait que l'hydratation tend à diminuer dans les tissus stéatosés (foie gras alcoolique), dont l'activité histogénétique est certainement abaissée.

4° L'hydratation du tissu cancéreux entraîne dans le résidu total une diminution qui porte sur les matières organiques et inorganiques et qui est accentuée dans les régions très atteintes. Au contraire, les parties les moins atteintes du poumon tuberculisé contiennent plus de matières organiques et aussi plus de matières inorganiques que le poumon normal, ce qui est l'indice d'actes de défense se manifestant à l'égard du bacille tuberculeux, alors que ces actes font défaut dans un organe en voie de cancérisation.

5° Les régions relativement saines du foie cancéreux fournissent à l'analyse plus d'extraits solubles dans l'éther, l'eau bouillante et l'alcool à chaud, que les régions très cancérisées, de sorte qu'il n'est pas possible d'invoquer une influence exercée par ces dernières sur les régions encore non atteintes. Il est bien plausible d'admettre que l'organe et peut-être l'organisme subissent d'emblée, et tout entiers, l'influence du processus cancérisant.

6° Ce processus pourrait être considéré comme l'effet d'un ferment, d'abord dissociateur des protéiques de l'organe où va naître le concer, et qui, par une action réversive, intégrerait électivement dans quelques cellules de cet organe les amino-acides de croissance dissociés, imprimant ainsi à ces cellules un développement rapide et une multiplication anarchique, la rapidité de leur développement ne leur laissant pas le temps de se différencier.

Bibliographie.

1. ALBERT ROBIN. — Contribution à la composition chimique du foie cancéreux. — Comparaison avec le foie de l'homme sain, de l'alcoolique et du phtisique. *IIe conférence internationale pour l'étude du cancer*, p. 600. Paris 1910.

2. ALBERT ROBIN. — Composition chimique et minéralisation du poumon chez les individus sains et chez les tuberculeux. Applications physiologiques et thérapeutiques. *Bulletin de la Société d'études scientifiques sur la tuberculose*. Février 1907.

3. ALBERT ROBIN et A. BOURNIGAULT. — Quelques modifications apportées dans la composition chimique du foie normal par l'autolyse cadavérique. *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*, 1er mars 1919.

4. M. COHN. — *Deutsch medizinische Wochenschrift*, t. XXXIII, p. 1987-91.

5. R. ROSEMANN. — *Archiv. für die Gesammte Physiologie*, 1911.

6. M. DENNSTEDT et TH. RUMPF. — Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung des Blutes und verschiedener Organ in Krankheiten, *Mitteilungen aus den Hamburgischen Staatskrankenaustalten*. Novembre 1900.

7. PETRY. *Zeitschrift für physiologische Chemie*, t. X, 1910.

8. F. BLUMENTHAL. — Die chemischen Vorgange bei der Krebskrankheit. *In Asher Spiro, Ergebenisse der Physiologie*, t. X, 1910.

9. F. BLUMENTHAL et H. WOLF. — *Medizinische Klinik*, p. 5, 1905.

10. F. BLUMENTHAL. F. JACOBY et E. NEUBERB. — *Medizinische Klinik*, p. 42, 1909.

11. L. LAUNOY. — *Comptes rendus de la* Soc. *de Biologie*, 5 mars 1904; 2 mai 1905; 19 mars, 22 juin et 6 novembre 1907; 11 janvier et 24 octobre 1908; 12 mars et 9 avril 1910.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Le Traitement des grands syndromes du Paludisme.

Par M. le médecin-major BENHAMOU,
Médecin consultant d'un centre Hospitalier
Médecin des hôpitaux d'Alger.

Le paludisme est à l'ordre du jour. Déjà, avant la guerre il importait de le connaître, en raison des communications de plus en plus fréquentes entre la France et ses colonies. Pendant la guerre, il nous a fallu l'étudier en Grèce, où il faisait des ravages sérieux dans notre armée d'Orient; en France, où nous recevions des milliers de soldats paludéens rapatriés. Enfin, dans l'après-guerre, le praticien se trouvera en présence des rechutes et des séquelles organiques du paludisme chronique, en présence des cas autochtones qui se verront inévitablement, en présence aussi de cas d'hérédo-paludisme. Il importe donc d'être bien armé contre cette *maladie infectieuse, parasitaire, due à la présence dans le sang d'un protozoaire, l'hématozoaire de Laveran, véhiculé par la piqûre des moustiques anophèles.*

LE SYNDROME FIÈVRE. — Mais avant de combattre le paludisme, il faut savoir le reconnaître. Il se cache, en effet, sous les masques les plus divers. Son expression la plus simple, la plus typique, c'est l'accès de *fièvre intermittente* avec ses trois stades de frisson, chaleur et sueur, revenant tous les jours (*fièvre quotidienne*), tous les deux jours (*fièvre tierce*), tous les trois jours (*fièvre quarte*), voire même à des intervalles tout à fait variables et souvent très espacés (*accès*

isolés). A côté de ces accès intermittents, on peut observer des *fébricules plus ou moins prolongées*, plus ou moins régulières, atypiques, qui ressemblent aux courbes de tuberculose latente, d'appendicite chronique. Ces fébricules atypiques, et surtout les accès intermittents plus ou moins disciplinés sont les formes cliniques que nous rencontrons habituellement en France : ils sont caractéristiques du paludisme chronique, du *paludisme arrivé à la période secondaire*. La période de début a évolué en pays d'endémie ou bien est restée cliniquement latente : c'est ainsi qu'on voit des soldats faire leurs premiers accès intermittents en débarquant en France, alors qu'ils ne se rappellent pas avoir eu en Orient de réactions fébriles. — Mais il faut savoir reconnaître le paludisme dans des courbes thermiques différentes, telles que la *fièvre continue* qui simule un embarras gastrique fébrile, la *fièvre rémittente* qui simule une typhoïde ou une paratyphoïde : ces courbes s'observent surtout dans les pays d'endémie, plus rarement en France (cas autochtones) ; elles caractérisent essentiellement la période d'invasion et de premières rechutes du paludisme, c'est-à-dire la *période primaire du paludisme*. — Au cours de cette période primaire, plus rarement au cours de la période secondaire, sous l'influence de réinfections brutales ou massives, les accidents fébriles peuvent prendre une allure dramatique, emporter rapidement le malade dans le collapsus ou le coma : on désigne ces accidents suraigus sous le nom *d'accès pernicieux*. — Il faut enfin savoir reconnaître le paludisme dans les éléments isolés du syndrome fièvre, sans élévation de température (frissonnements, sueurs, malaises), mais dont la périodicité permet de soupçonner la cause et qu'on désigne sous le nom *d'accès frustes ou larvés*.

Si le syndrome fièvre est la manifestation la plus caractéristique, la mieux connue, du paludisme, d'autres syndromes cliniques peuvent prendre une importance séméiologique non moins considérable.

Le SYNDROME ANÉMIE. — L'hématozoaire étant essentiellement un agresseur des globules rouges, la destruction massive ou répétée des hématies entraînera fatalement un syndrome d'anémie. *Cette anémie palustre se traduit cliniquement par un facies pâle et terreux; hématologiquement par une diminution des globules rouges avec abaissement parallèle du taux de l'hémoglobine, et par une diminution des globules blancs avec prédominance des mononucléaires.* Les hématies altérées, les déchets hémoglobiniques viennent s'emmagasiner dans l'organe essentiel de l'hématolyse, dans la rate, et la congestionnent, l'hypertrophient : aussi bien la *splénomégalie* est-elle un symptôme essentiel, pathognomonique du paludisme. De la rate ces déchets transformés passent dans le foie, d'où ils sont éliminés sous forme de pigments biliaires : aussi bien le foie à son tour peut-il devenir plus volumineux. Cette splénomégalie et cette *hépatomégalie* se réalisent d'autant plus que le foie et la rate sont également associés dans l'œuvre d'hématopoièse et qu'ils ont à faire — avec la collaboration des ganglions et de la moelle osseuse — un gros travail de réparation sanguine. Ce syndrome d'anémie avec ses caractéristiques hématologiques et viscérales peut se compliquer *d'ictère, d'hémorragies, d'hémoglobinurie.* Alors de deux choses l'une : ou bien il y a diminution de la résistance globulaire et l'ictère est un ictère hémolytique et les hémorragies, les hémoglobinuries relèvent aussi du processus d'hématolyse; ou bien la résistance globulaire est normale, et c'est le foie qui est responsable de l'ictère et des hémorragies. C'est dire qu'il importe de *rechercher systématiquement la résistance globulaire,* laquelle est généralement normale ou légèrement augmentée dans le paludisme. — *Le syndrome d'anémie palustre si caractéristique, d'apparition si précoce, de fréquence presque constante, peut être parfois, en dehors de tout accès de fièvre, l'unique syndrome révélateur d'un paludisme latent.* Il caractérise

essentiellement le paludisme larvé de certains auteurs.

Mais l'hématozoaire ne se contente pas d'anémier le sujet parasité. Véhiculé par le globule rouge, il pénètre dans les viscères profonds qu'il peut léser soit directement, soit par ses toxines. Et parmi ces viscères profonds, il atteint avec prédilection les organes de défense, les glandes à sécrétion interne. Il peut ainsi réaliser 2 syndromes particulièrement importants : un syndrome d'insuffisance surrénale et un syndrome d'insuffisance hépatique.

Le syndrome surrénal. — On sait que l'*insuffisance surrénale se manifeste par de l'asthénie et des douleurs abdominales*. Or, l'asthénie est un symptôme fréquent dans le paludisme : *des crises d'asthénie, en pays impaludé, en dehors de toute manifestation thermique, doivent faire penser à un paludisme latent*. Les douleurs abdominales se rencontrent aussi fréquemment au cours des accès ou en dehors des accès chez les paludéens; elles peuvent parfois simuler une crise péritonéale. L'insuffisance surrénale se manifeste en outre par des signes cliniques tels que l'*abaissement de la pression artérielle, le raie blanche de Sergent, la pigmantation cutanée, l'hypothermie*. Et, de ces signes, c'est l'hypotension artérielle, facilement constatée au Pachon, qui est le plus caractéristique. Or la fréquence de cette hypotension dans le paludisme a été signalée par Monier-Vinard; et c'est le mérite de Paisseau et Lemaire d'avoir mis en pleine lumière *le rôle de l'insuffisance surrénale dans les accès pernicieux algides* et d'en avoir apporté la preuve anatomo-pathologique. Paisseau et Lemaire, Abrami, Armand-Delille, Monier-Vinard ont également insisté sur la *fréquence des syndromes surrénaux plus ou moins complets, plus ou moins frustes, dans le paludisme*. Nous-mêmes, dans des recherches commencées en juillet 1917, nous avons constaté : 1° qu'au cours des accès fébriles la pression artérielle minima s'abaissait et que la maxima s'élevait, ce qui confirme les observations

de Monier-Vinard; 2° que l'abaissement de la minima (1) est plus constant que l'élévation de la maxima au cours de l'accès; 3° que l'hypotension artérielle accompagnée des autres signes d'insuffisance surrénale (raie blanche, pigmentation, etc.) est extrêmement fréquente chez nos paludéens. Un de nos malades avait en dehors des accès une pression minima de 2 au Pachon. Or, même la tuberculose et le cancer qui sont des affections essentiellement hypotensives abaissent rarement la pression dans de telles proportions. C'est assez dire qu'il importe de *mesurer systématiquement la pression artérielle chez les paludéens et qu'en dehors de toute manifestation thermique, un fort abaissement de pression doit faire penser au paludisme.*

LE SYNDROME HÉPATIQUE. — Comme la glande surrénale, la glande hépatique est aussi fréquemment lésée dans le paludisme. On sait d'ailleurs que les protozoaires lèsent avec prédilection le foie, qu'il s'agisse de l'hématozoaire, de l'amibe ou du spirochète. Il en peut résulter un syndrome d'insuffisance hépatique. Cette insuffisance n'est pas forcément en rapport avec l'hypertrophie de l'organe : le foie peut augmenter de volume et ne pas cesser d'être à la hauteur de sa tâche; le foie peut être normal à la palpation et cependant devenir déficient. C'est qu'en effet *l'insuffisance hépatique, comme l'insuffisance surrénale, demande à être cherchée.* Sans doute *l'ictère ou le subictère* — avec présence de pigments biliaires dans les urines, avec selles hypocolorées, avec asthénie et tendance aux hémorragies — se rencontrent souvent dans le paludisme et ne laissent aucun doute sur l'atteinte du foie. Et même, *en dehors de tout accès de fièvre, ces symptômes hépatiques, quand ils s'accompagnent de splénomégalie, doivent faire penser au*

(1) Cet article était à l'impression, quand a paru un travail, de Jeanselme et Dalmier (La pression artérielle au cours du paludisme secondaire. — *Presse médicale* du 25 novembre 1918), aboutissant aux mêmes conclusions.

paludisme. Mais il est des cas où il n'y avait ni ictère ni, subictère, ni hypertrophie douloureuse du foie, ni hémorragies cutanées ou viscérales, — et chez lesquels l'analyse des urines donnait soit de l'*hypoazoturie avec abaissement du coefficient azoturique*, soit une *réaction de Hay positive*. Grâce à l'analyse des urines nous décelions une insuffisance hépatique latente. C'est dire qu'il faut toujours *interroger avec soin et systématiquement la fonction hépatique chez tous les paludéens*.

Le syndrome digestif. — A côté des organes de défense, les organes d'élimination peuvent être aussi lésés par l'hématozoaire et ses toxines et présenter des syndromes d'insuffisance. Or, de tous les émonctoires, le plus fréquemment touché chez le paludéen, c'est l'estomac. L'état saburral de la langue, l'inappétence, les nausées, *les vomissements sont presque la règle dans le paludisme primaire et se retrouvent fréquemment dans la période secondaire, au cours des accès disciplinés. En dehors même de toute manifestation thermique, des vomissements se produisant avec une certaine périodicité et sans lésions gastriques doivent faire penser au paludisme*. — Le paludisme peut aussi retentir sur l'intestin et, bien qu'il faille *se méfier systématiquement de l'association amibienne*, il n'est pas douteux que *certaines entérites sont le fait de l'hématozoaire et de ses toxines. Des crises de diarrhée périodiques, sans autre manifestation pathologique, peuvent être l'unique syndrome révélateur d'un paludisme latent*.

Le syndrome rénal. — L'émonctoire rein peut être aussi lésé dans le paludisme et réaliser un syndrome d'insuffisance rénale. L'*albuminurie n'est pas rare chez les paludéens*, surtout aux cours des accès. L'insuffisance rénale joue certainement un rôle dans certaines cachexies palustres, en association avec d'autres insuffisances. Dans les hématuries, les hémoglobinuries, on est quelquefois obligé de faire une

part au rein, en dehors de la part faite aux globules rouges et au foie. Enfin la séquelle rénale peut persister après la période des accès et réaliser *une néphrite confirmée*. C'est dire qu'il faut *toujours interroger le fonctionnement du rein dans le paludisme*.

Du côté de la peau, on note parfois des *vésicules d'herpès* au cours de l'accès de fièvre. *Quand elles apparaissent périodiquement en dehors des accès, elles peuvent être l'unique manifestation d'un paludisme larvé.*

Le SYNDROME NERVEUX. — Dans cette lutte entre l'hématozoaire et l'organisme, le système nerveux est fréquemment touché. L'hématozoaire du paludisme, comme le spirochète de la syphilis, aime le système nerveux. Au cours des pyrexies continues ou rémittentes du paludisme primaire, au cours des accès intermittents du paludisme secondaire, les malades se plaignent souvent de *céphalée intense, d'obnubilation, de vertiges, de rachialgie*. — Au cours de réinoculations massives, la localisation de l'infection sur les méninges ou dans le cerveau peut entraîner *une méningite ou un accès pernicieux apoplectiforme*. — En dehors des accès pernicieux, les localisations nerveuses de l'hématozoaire peuvent occasionner des *états confusionnels, des amnésies persistantes, des psychoses*. Nous avons ainsi récemment observé un cas de *psychose de Korsakoff*. Mais le syndrome nerveux dans le paludisme peut se réduire à des *céphalées tenaces et périodiques, à des névralgies violentes et intermittentes : ces accidents, en dehors de toute manifestation fébrile, doivent faire penser au paludisme ;* ils peuvent être les seules manifestations d'un paludisme larvé.

Les SYNDROMES VASCULAIRES ET BRONCHO PULMONAIRES. — Enfin dans leur course à travers la grande et la petite circulation, les hématozoaires peuvent léser les vaisseaux eux-mêmes et l'appareil broncho-pulmonaire, entraînant des syndromes vasculaires et des syndromes broncho pulmo-

naires. On a signalé dans les accès pernicieux l'altération des capillaires et du myocarde. En dehors des accès pernicieux on a signalé des cas de *gangrène symétrique des extrémités, de maladie de Raynaud*. Il n'est pas douteux qu'un *certain nombre d'aortites sont d'origine palustre*. — Du côté des poumons on note des *accidents congestifs, assez fugaces, plus souvent localisés aux sommets* qu'aux bases et qui font penser au paludisme parce qu'ils s'accompagnent d'une température intermittente ou rémittente et qu'ils disparaissent brusquement lors de la chute thermique.

La PREUVE PALUDÉENNE DES SYNDROMES. — Tels sont les grands syndromes que l'investigation clinique permet d'individualiser dans le paludisme. Mais ces syndromes n'ont qu'une valeur de probabilité; *ils n'acquièrent une valeur de certitude que si l'on trouve dans le sang l'hématozoaire de Laveran*. Sans doute la courbe de la fièvre, l'anémie avec splénomégalie, la formule hémoleucocytaire ont une valeur presque pathognomonique ; mais il faut essayer d'apporter la preuve étiologique des syndromes observés. Pour ce faire, prenez de préférence au moment des accès, ou même en dehors des accès, une goutte de sang; étalez-la et, *après coloration avec une solution de bicosinate de méthylène, recherchez l'hématozoaire, petite masse bleue endoglobulaire munie d'un nucléole rouge*. Avec les formules de biéosinate employées par Tribondeau, Billiemaz, nous avons eu des préparations aussi fines, sinon plus fines qu'avec la solution de Giemsa dont nous nous servions avant la guerre. Dans le cas où vous ne trouveriez pas l'hématozoaire, il est un *autre moyen pratique de faire la preuve étiologique des syndromes observés, c'est l'épreuve thérapeutique :* le traitement quinique, appliqué aux accidents paludéens, a généralement sur eux l'action rapide et impressionnante du mercure ou de l'arsenic sur les accidents syphilitiques.

Le diagnostic étiologique étant ainsi posé, *quel est le traitement des grands syndromes du paludisme?* Il importe en effet — en dehors du traitement spécifique qui poursuit la destruction de l'hématozoaire, — il importe de traiter séparément les syndromes que l'analyse clinique a pu nous révéler. Car *chacun de ces syndromes peut évoluer pour son propre compte, préparant une insuffisance organique ou une sclérose viscérale définitive.* Telle anémie palustre pourra évoluer comme une anémie pernicieuse progressive, si le syndrome anémie n'est pas traité en soi. Telle insuffisance surrénale prédisposera aux accès pernicieux algides ou aux surrénalites chroniques, si elle n'est pas traitée spécialement. Telle insuffisance hépatique pourra conduire à l'ictère chronique, à la cirrhose hypertrophique, si elle n'est pas traitée en dehors de la cause qui l'a produite. *Et le traitement étiologique, spécifique, variera lui-même avec chacun de ces syndromes, au moins dans ses voies d'accès.*

Le traitement du syndrome fièvre. — Le traitement de la fièvre se confond avec le traitement antiparasitaire, puisque l'accès de fièvre traduit la réaction de l'organisme contre la pullulation des schizontes ou l'irruption des toxines dans le sang. *Deux grands médicaments, la quinine et l'arsenic, ont tour à tour été employés. Mais c'est la quinine qui est restée le médicament de choix, le médicament spécifique des accès palustres:* l'arsenic ne lui est associé le plus souvent qu'à titre d'adjuvant et de reconstituant. Il est cependant des cas qui sont aussi rapidement jugulés par une injection de 606 que par une injection de quinine; *il est en outre des cas, rares il est vrai, qui résistent à la quinine et qui cèdent à l'arsenic* (acide arsénieux, arsenobenzol). C'est dire qu'il importe de *bien savoir manier ces deux médications pour juguler le syndrome fièvre.*

La pratique de la médication quinique repose sur un certain nombre de notions qu'il nous faut d'abord préciser :

1° *Il faut employer des sels de quinine différents suivant l'action qu'on veut obtenir.* Pour une action rapide et énergique, on s'adresse à un sel très riche en quinine, très soluble et à élimination rapide, tel que le chlorhydrate neutre ou le formiate de quinine; pour une action moins rapide mais plus soutenue, on prescrit le sulfate de quinine ou le tannate de quinine, qui, en raison de leur insolubilité et de leur élimination lente, satureront plus longtemps l'organisme.

2° *Il faut employer des voies d'accès différentes suivant les cas.* C'est à la *voie digestive qu'on a le plus souvent recours,* surtout lorsque l'urgence n'est pas immédiate et qu'il n'y a pas de troubles digestifs. On prescrit :

Chlorhydrate neutre de quinine.....	0 gr. 50
ou Bromhydrate de quinine..........	0 » 50
ou Sulfate de quinine................	0 » 50

pour un cachet n° X... à prendre dans une boisson acidulée (citronnade, limonade tartrique ou citrique).

ou { Chlorhydrate de quinine.... 33 grammes
Eau distillée............... 1.000 —

à prendre par cuiller à soupe (1 cuiller = 0 gr. 50) dans de l'eau rougie.

La voie sous-cutanée ou intramusculaire est un mode d'administration énergique, plus sûr, plus rapide et plus précis. De plus, la quinine injectée s'élimine plus lentement que la quinine ingérée, ce qui permet une saturation plus soutenue de l'organisme. On prescrit :

Chlorhydrate de quinine..........	0 gr. 40
Uréthane.......................	0 » 20
Eau distillée....................	1 cc.

pour une ampoule n° X.

ou { Formiate de quinine.............. 0 gr. 50
Eau distillée..................... 2 cc.

pour une ampoule n° X.

ou	Chlorhydrate de quinine......	10	grammes
	Uréthane....	3	—
	Eau.........................	200	—

(*Formule d'Abrami.*)

ou	Chlorhydrate basique de quinine	0	gr. 40
	Chlorure de sodium...........	0	» 0437
	Eau.........................	10	grammes

(*Formule de Dalimier.*)

Enfin la *voie veineuse est, de tous les modes d'administration, le plus énergique, le plus rapidement efficace.* Aussi a-t-elle été employée systématiquement par certains auteurs (Soulié, Jeanselme). *On se sert de solutions isotoniques préalablement tiédies et poussées très lentement dans la veine.* Les solutions de Dalimier, d'Abrami, que nous venons de donner, sont rigoureusement isotoniques. *La solution employée par Jeanselme* est de 0,40 de chlorydrate basique de quinine par 1 centimètre cube de sérum artificiel; *la solution employée par Soulié* est de 1 gramme de chlorhydrate basique pour 20 cc. de sérum physiologique.

3° *Il importe de préciser l'heure à laquelle il faut administrer la quinine :* en principe, il *faut donner la quinine pendant l'apyrexie et mieux 7 à 8 heures avant le moment présumé de l'accès.* Cette loi de l'heure est vraie pour la quinine ingérée et pour la quinine injectée par la voie sous-cutanée ou musculaire : la quinine ingérée ou injectée pendant un accès agit peu sur cet accès, elle agit surtout sur le 2e accès.

4° *Il ne faut pas avoir peur de manier la quinine à hautes doses.* Abrami, dans le paludisme de première invasion, emploie couramment la dose de 3 grammes par jour. Dans tous les cas la *dose quotidienne de 2 grammes semble être la dose d'attaque suffisante, mais nécessaire pour obtenir une action réellement efficace.*

Ces notions étant ainsi précisées, *comment conduire le traitement de la fièvre paludéenne par la quinine?* Marchoux

donne la quinine au moment de l'apparition des schizontes dans le sang et empêche ainsi la production de l'accès; mais cette tactique oblige à des examens de sang répétés, qui pratiquement sont souvent impossibles. Abrami, Garin, frappent fort au moment de l'accès; mais arrêtent le traitement dans les périodes d'apyrexie parce qu'ils pensent que la quinisation prolongée n'est pas sans inconvénients, qu'elle est sans effet sur les gamètes et qu'elle peut rendre les races d'hématozoaires quinino-résistantes. Avec Laveran, Soulié, Ravaut, Castaigne, nous pensons qu'il *faut poursuivre la stérilisation de l'organisme par un traitement prolongé, discontinu et à doses massives*. C'est ainsi que Ravaut donne 2 grammes de quinine par jour pendant deux jours, puis 0 gr. 20 d'arrhénal par jour pendant 2 jours et ainsi de suite pendant un mois. Soulié, Castaigne donnent 2 grammes par jour pendant trois jours, laissent le malade se reposer les quatre autres jours de la semaine et continuent ce traitement pendant six semaines.

Mais ces *formules schématiques ont l'inconvénient de ne pas serrer d'assez près le problème clinique. Aussi bien nous paraît-il préférable d'envisager un certain nombre de cas cliniques :*

A) *Un malade a des accès de fièvre plus ou moins espacés. L'ordonnance de choix est celle qui réalise la tactique suivante* :

Quinine 3 jours - repos 4 jours - quinine 3 jours - repos 4 jours - et ainsi de suite pendant 6 semaines.

Dans cette ordonnance la quinine sera donnée à doses massives (c'est-à-dire 2 grammes par jour en cachets, solution ou piqûres) pendant les 4 premières semaines ; à la dose de 1 gr. 50 la 5e semaine ; à la dose de 1 gramme la 6e semaine. Ces doses seront administrées en 2 fois, à 8 heures et à 18 heures par exemple.

B) *Un malade a des accès subintrants, quotidiens ou biquo-*

tidiens. L'ordonnance de choix est celle qui réalise la tactique suivante:

Quinine 4 à 5 jours - repos 4 jours - quinine 3 jours - repos 4 jours - et ainsi de suite pendant 8 semaines.

Dans cette ordonnance la quinine sera donnée à la dose de 2 grammes pendant 4 jours si la fièvre est jugulée au 2e jour, pendant 5 jours si la fièvre est jugulée au 3e jour. On donnera encore cette dose quotidienne de 2 grammes au cours des 3 séries suivantes, puis 1 gr. 50 la 5e semaine ; 1 gramme les 6e, 7e et 8e semaines. Que si, au cours de ce traitement discontinu, un accès réapparaissait, il faudrait immédiatement redonner la dose quotidienne de 2 grammes et la continuer 2 jours après la chute de l'accès, puis reprendre la tactique interrompue.

C) *Un malade présente une fébricule traînante, prolongée, subcontinue, aux environs de 38°, simulant une courbe de tuberculose latente. L'ordonnance de choix est celle qui réalise la tactique suivante :*

Quinine 10 jours consécutifs, repos 8 jours.
Quinine 10 jours consécutifs, repos —

Dans cette ordonnance la quinine est donnée à dose massive (2 gr.) pendant 3 jours; puis à petites doses (0, 50 cent. à 1 gr.) et sans interruption jusqu'à concurrence de 10 jours. Dans ces cas, qui s'accompagnent souvent d'asthénie et de troubles digestifs, c'est avec l'injection intramusculaire (quinine-uréthane ou formiate) que nous avons eu les succès les plus constants.

D) *Un malade présente une « rémittente » ou une « continue »* (paludisme d'invasion, paludisme primaire). *Si l'inoculation est toute récente, l'ordonnance de choix est celle qui réalise la tactique suivante* (Abrami) :

3 grammes de quinine (30 cc. matin et soir de la solution d'Abrami en injection sous-cutanée) chaque jour jusqu'à la chute de la fièvre et la disparition des schizontes.

Mais il est peut-être plus sage, *dans les cas où l'inoculation paraît plus éloignée, de réaliser la tactique suivante :*

Quinine 15 jours - repos 5 jours - quinine 3 jours - repos 4 jours - quinine 3 jours - repos 4 jours - et ainsi de suite pendant 8 semaines.

Dans cette ordonnance la quinine est donnée à doses massives jusqu'au 2e jour qui suit la chute de la fièvre, puis et sans répit à la dose de 1 gramme par jour jusqu'à concurrence de 15 jours. Comme corollaires à cette tactique, ajoutons : 1° que la dose massive de 2 grammes sera renouvelée le 6e et le 12e jour, à cause des rechutes fréquentes à la fin de chaque septenaire ; 2° que la dose quotidienne sera de nouveau portée à 2 grammes si la fièvre réapparaît, et sera maintenue à 2 grammes les 2 jours qui suivront la chute de la fièvre. Après cette *quinisation continue* (de 15 jours) qui permettra de saturer l'organisme et d'atteindre toutes les générations de parasites, on reviendra à la *quinisation discontinue* par séries de 3 jours aux doses quotidiennes de 1 gramme. L'injection intraveineuse pendant les premiers jours a une action particulièrement rapide : on continue ensuite le traitement par la bouche.

E) *Un malade fait un accès pernicieux. L'ordonnance de choix est celle qui réalise la tactique suivante :*

Quinine jusqu'à disparition des accidents, repos 4 jours - quinine 3 jours - repos 4 jours - quinine 3 jours - repos 4 jours - et ainsi de suite jusqu'à concurrence de 8 semaines.

Dans cette ordonnance la quinine est donnée en injection intraveineuse à la dose de 2 à 3 grammes par jour suivant l'intensité des accidents et jusqu'à cessation des accidents. En même temps on fait le traitement du syndrome surrénal s'il s'agit d'un accès algide (injection sous-cutanée ou intraveineuse de 500 grammes matin et soir de sérum adrénaliné) ou le traitement du syndrome cérébroméningé s'il s'agit d'un accès comateux (ponction lombaire, caféine, etc). Les accidents disparus, laissez reposer le malade 4 jours, puis

reprenez la quinine à la dose quotidienne de 2 grammes « per os » trois jours par semaine jusqu'à concurrence d'un traitement de huit semaines.

F) *Un malade présente du paludisme larvé. L'ordonnance de choix est celle qui réalise le traitement des accidents en tenant compte de la loi de l'heure.*

Il faut donner la quinine sept à huit heures avant le moment présumé de la manifestation palustre (frissons, crises de sueur, céphalée, névralgie, etc.). Ici l'ingestion est un mode d'administration suffisant et les doses de 1 gramme par jour répondent aux indications *suivant la tactique suivante :*

Quinine 3 jours - repos 5 jours - quinine 3 jours - repos 5 jours - et ainsi de suite pendant 4 semaines.

On n'a recours à des doses plus élevées et à la voie intramusculaire que si les accidents persistent.

Telles sont les principales ordonnances qu'on peut rédiger en présence des différents cas cliniques qu'on rencontre dans la pratique paludéenne. *Dans la plupart des cas on voit qu'il importe de prolonger longtemps le traitement.* Mais *il importe aussi de le répéter souvent.* Dès 1913 (1), nous écrivions qu'il était des malades sur lesquels le paludisme pesait autant qu'une syphilis et qu'on pourrait faire pour certains paludéens — chez qui le laboratoire ou la clinique auraient révélé des formes tenaces ou malignes — ce que l'on fait pour les syphilitiques : *pendant quelques années une cure de quinisation* (par la bouche et mieux en injections intramusculaires) *de quatre à cinq semaines tous les trois ou quatre mois et plus particulièrement au commencement et à la fin de l'été.* Nous avons vu chez d'anciens paludéens, ainsi traités, une amélioration considérable de l'état général et la disparition de nombreux troubles fonctionnels.

(1) Traitement du paludisme par Benhamou, *in Consultations Médicales Françaises* (Poinat, édit., 1913).

Mais *si le traitement quinique jugule rapidement les accès palustres, le succès est d'autant plus rapide, d'autant plus stable, qu'à la quinine on associe l'arsenic. C'est dans les périodes de repos quinique qu'on administre l'arsenic, le plus souvent sous forme de composés organiques* (cacodylate, arrhénal, hectine) et *à des doses moins timides qu'autrefois* (0. gr. 05 à 0 gr. 20 de cacodylate, 0 gr. 10 à 0 gr. 30 d'arrhénal par jour). Dans le même but de renforcement du traitement quinique, l'arsenic peut être donné sous forme de composés minéraux (par exemple à chaque repas 2 granules de Dioscorides ou X gouttes de liqueur de Fowler ou une cuilleur à café de liqueur de Boudin).

Dans les cas très rares, où nous voudrons employer l'arsenic comme médicament d'assaut, comme antiparasitaire et fébrifuge de premier plan — soit que nous ayons affaire à un malade cachectisé, anémié, soit que nous ayons affaire à un malade dont les accès résistent à la quinine, — *l'ordonnance doit réaliser la tactique suivante :*

Arsenic à haute dose 1 jour - repos 5 jours - arsenic à haute dose 1 jour - repos 5 jours - arsenic 1 jour - repos 5 jours - arsenic 1 jour - repos 5 jours - arsenic 1 jour - repos.

Dans cette ordonnance l'arsenic sera représenté non plus par *le cacodylate ou l'arrhénal dont l'action antipyrétique est contestable, mais par des antiparasitaires énergiques tels que l'hectine, le salvarsan, le néosalvarsan, le ludyl, le galyl, le luargol.* Dans ces deux dernières années de thérapeutique paludéenne *c'est au salvarsan et au néosalvarsan, injecté suivant la technique des syphiligraphes, que les praticiens ont eu surtout recours.* La première dose est de 0 gr. 30 et les suivantes de 0 gr. 60, 0 gr. 90, 1 gr. 20. On ne donne aucun médicament dans les périodes de repos de cinq jours.

On peut aussi associer l'arsenic à haute dose et la quinine à dose faible suivant le schéma suivant :

Arsenic à haute dose 3 jours - quinine 5 jours - arsenic à haute dose 3 jours - quinine 5 jours - arsenic à dose moyenne 3 jours - quinine 5 jours - et ainsi de suite pendant 2 mois.

Dans cette ordonnance l'arsenic à haute dose est représenté par 0 gr. 20 d'hectine, l'arsenic à dose moyenne par 0 gr. 10 d'hectine, la quinine par 0 gr. 50 de chlorhydrate ou de formiate en injections. La quinine semble alors favoriser l'action parasiticide de l'arsenic comme le mercure favorise l'action du 606 dans la syphilis.

Enfin, quelle que soit la tactique employée, *le paludéen devra faire pendant quelques années des cures arsenicales discontinues, prolongées et répétées.*

Le traitement du syndrome anémie. — La fièvre n'est pas tout dans le paludisme. D'une part, nous avons vu que certains paludismes larvés ne se manifestaient que par de l'anémie; d'autre part, nous avons vu que le syndrome anémie était la règle chez le paludéen. Or, grâce à la clinique, grâce à la numération globulaire et à la mesure du taux de l'hémoglobine par l'échelle de Tallqwist, on peut apprécier assez exactement le degré d'anémie. *Lorsque l'anémie est peu prononcée, la quinine (ou mieux les extraits totaux de quinquina) et les arsenicaux en auront facilement raison* en même temps qu'ils auront raison des accès de fièvre. *Lorsque l'anémie est plus prononcée, le médicament de choix est le fer.* Ce fer peut être donné sous forme de protoxalate de fer, de tartrate ferrico-potassique, de teinture de Mars tartarisée, de fer colloïdal. *Le protoxalate de fer en ingestion* (0 gr. 20 à chaque repas) et le *fer colloïdal en injection* nous ont paru particulièrement actifs. *Ce fer, vous l'administrerez pendant les périodes arsenicales du traitement quinino arsenical.* Mais, *le traitement quinino-arsenical du syndrome fièvre terminé, vous pourrez continer, s'il y a lieu, le traitement ferrugineux* du syndrome anémique. *Si le degré d'anémie est plus prononcé encore, le fer peut ne pas suffire : il faut alors recourir à l'opothérapie*, dans le but d'exciter directement les organes de l'hématopoièse. L'hémoglobine, l'hémoplase (en injections), le sérum frais de cheval, la moelle

osseuse fraîche ou en extraits, ont tour à tour été employés avec succès. Enfin, *la climatothérapie* (« changements d'air » ou cures d'altitude à 800 m., à 1.000 m.); *les eaux minérales ferrugineuses* (Bussang, Orezza) prises à domicile ou mieux encore aux stations thermales; une *bonne hygiène alimentaire* (alimentation substantielle en œufs, viande crue, légumes ferrugineux, légumineuses, etc.,) compléteront le traitement général du syndrome anémique.

Lorsque l'anémie se complique d'ictère, d'hémorragie, d'hémoglobinurie, le traitement du syndrome varie suivant qu'il y a ou qu'il n'y a pas diminution de la résistance globulaire. S'il y a hyporésistance globulaire, cessez la quinine à fortes doses et employez-la à doses minimes, homœopathiques (0 gr. 02 à 0 gr. 04 par jour) *progressivement augmentées;* ou bien recourez à l'*hectine* (0 gr. 10 par jour pendant 3 jours — repos 4 jours — et ainsi de suite pendant 4 à 6 semaines), à laquelle vous associerez dans les périodes de repos le traitement ferrugineux ou le traitement opothérapique. *Le chlorure de calcium* (4 à 8 gr. par jour), l'*adrénaline* (XXX gouttes par jour), *le bleu de méthylène* (0 gr. 20) compléteront le traitement des hémorragies ou de l'hémoglobinurie. — *Si la résistance globulaire est normale, vous pourrez continuer la quinine à fortes doses*, mais vous lui adjoindrez des *extraits hépatiques* qui ont une action remarquable tant sur l'ictère que sur les hémorragies ou les hémoglobinuries; et vous continuerez le traitement ferrugineux ou opothérapique. — A noter que les *paludéens anémiques qui ont de l'amibiase supportent mal le fer en ingestion* (Brau).

Le TRAITEMENT DU SYNDROME SURRÉNAL. — C'est dans *l'accès pernicieux algide* que l'insuffisance surrénale revêt son allure la plus dramatique : dans ce cas, *d'urgence et par la voie intraveineuse, injectez en dehors de la quinine 500 gr. matin et soir de sérum adrénalinisé. Si les accidents sont moins*

sévères, ajoutez à la solution quinique de Dalimier ou d'Abrami une ampoule d'adrénaline; ou injectez l'adrénaline en dehors de la quinine. — A côté de ces cas urgents d'insuffisance surénale aiguë, peuvent évoluer des *insuffisances surrénales subaiguës* concurremment avec le syndrome fièvre ou en dehors de lui. Le traitement arsénio-quinique suffit le plus souvent à améliorer les symptômes d'insuffisance surrénale, bien qu'il soit prudent d'y ajouter *XX à XXX gouttes par jour de la solution d'adrénaline au* 1/1000 *à prendre par la bouche*. Mais *lorsque, après le traitement quinique et la cessation des accès, le syndrome surrénal persiste, il ne faut pas craindre de prolonger la cure d'adrénaline et d'en augmenter les doses : XL gouttes de la solution* au 1/1000 par la bouche, *ou mieux une injection de* 0 gr. 001 *matin et soir, quinze à vingt jours par mois. — Il est des cas où, malgré l'adrénaline, l'asthénie et la pigmentation persistent : il faut alors avoir recours à l'opothérapie surrénale* (0 gr. 20 d'extrait surrénal matin et soir) et *prolonger le traitement deux à trois mois* avec des interruptions de quelques jours dans le mois. Bien des asthénies, mises sur le compte du système nerveux; bien des hyperpigmentations, mises sur le compte du foie, disparaissent ainsi; et nous avons vu certaines hypothermies oscillant autour de 35° ne s'améliorer que sous l'influence du traitement adrénalinique ou surrénal. — Enfin, n'oublions pas que dans la cachexie palustre l'insuffisance surrénale joue un rôle tout aussi important que l'insuffisance hépatique ou rénale et que là encore l'adrénaline ou les extraits surrénaux trouvent une indication capitale.

Le TRAITEMENT DU SYNDROME HÉPATIQUE. — C'est dans les fièvres dites « paludéennes bilieuses » que l'insuffisance hépatique atteint son apogée : le foie sanguin et le foie biliaire sont également touchés, entraînant les ictères, les hémorragies, les hémoglobinuries. D'ailleurs, dans les pays

tropicaux, les accès pernicieux sont souvent précédés d'« ictères d'alarme ». Dans toutes ces formes graves — en dehors du traitement quinique, que la mesure de la résistance globulaire permettra de continuer ou d'arrêter — il faut instituer le traitement du syndrome hépatique. *Donnez le 1er jour à jeun 15 à 20 grammes de sulfate de soude; puis, le lendemain et jours suivants, 0 gr. 10 à 0 gr. 20 de calomel ou d'extrait total d'ipéca;* donnez en outre des *lavements froids, des extraits hépatiques* pour stimuler la cellule hépatique et de la *théobromine* pour ouvrir le rein; traitez les hémorragies par *l'émétine, l'adrénaline* et le *chlorure de calcium;* luttez contre l'asthénie cardiaque et l'hypotension par *l'huile camphrée sous-cutanée ou intraveineuse et par la caféine.* — Mais à côté de ces cas urgents, il y a la série des cas moins graves où le foie biliaire paraît plus touché que le foie sanguin et où la réaction de Grimbert et la réaction de Hay disparaissent rapidement des urines : là le sulfate de soude, quelques prises d'ipéca, quelques lavements froids, ajoutés au traitement quinique, suffisent pour faire disparaître le syndrome d'insuffisance hépatique. — Que l'insuffisance hépatique soit sévère ou bénigne, il faut *se rappeler que le traitement quinique doit être ici mené par la voie sous-cutanée ou musculaire et non par la voie digestive.* — Après la cessation des accès de fièvre, il est des insuffisances hépatiques qui continuent d'évoluer à bas bruit et qui conduisent souvent le malade à la cirrhose paludéenne chronique. Dans ces cas il faut continuer longtemps le traitement de l'insuffisance hépatique en s'adressant surtout aux alcalins : *une cuiller à café de bicarbonate de soude et une demi-cuiller à café de sulfate de soude dans un grand verre d'eau tiédie, tous les matins à jeun, quinze jours par mois pendant plusieurs mois.* Et lorsque le moment sera venu, vous enverrez votre malade aux eaux thermales de *Vichy, Brides, Vals ou Pougues.* Ce traitement alcalin, vous le ferez alterner avec un traitement ferrugineux ou

opothérapique les autres quinze jours du mois. — *A la période de cirrhose confirmée nous avons obtenu des résultats intéressants en faisant un jour sur deux, pendant un mois, une injection intramusculaire de 1 gr. de quinine. Nous répétions ce traitement deux fois l'an, tout en prescrivant le traitement général des cirrhoses.*

Le TRAITEMENT DU SYNDROME DIGESTIF. — Toutes les fois que le paludéen présente des vomissements ou de la diarrhée, le mieux est *d'instituer le traitement quinique par la voie intramusculaire;* et, dès que la fièvre tombe, les vomissements et la diarrhée cessent généralement. Mais il est des cas où le syndrome digestif persiste : il faut alors donner un peu de *sulfate de soude ou d'ipéca* et les accidents rentrent dans l'ordre. Quelquefois cependant, soit sous l'influence d'un paludisme sévère, soit sous l'influence d'une quinisation prolongée, la langue reste suburrale, l'appétit ne revient pas, les digestions restent paresseuses : il peut être alors utile de donner pendant quelque temps de la *teinture de noix vomique avant les repas et des ferments digestifs (pepsine, pancréatine) pendant les repas*, et de surveiller le régime alimentaire. Si le syndrome digestif prend l'allure d'une *entérite dysentériforme, rebelle et tenace, on peut avec Abrami et Foix injecter pendant deux à trois jours 60 centimètres cubes de sérum de cheval.* Enfin souvent tous ces troubles digestifs ressortissent souvent à l'insuffisance surrénale et il suffit de faire absorber *XX à XXX gouttes par jour de la solution au* 1/1000 *d'adrénaline* pour voir disparaître l'inappétence, les nausées, les vomissements ou la diarrhée.

LE TRAITEMENT DU SYNDROME RÉNAL. — S'il y a de l'albumine dans les urines du paludéen, *il faut continuer le traitement quinique, mais il vaut mieux s'abstenir de tout traitement arsenical.* Si l'albuminurie s'accompagne d'œdèmes, il

faut prescrire le régime *achloruré et de la théobromine*. Si l'albuminurie persiste en dehors des accès, instituez le traitement général des albuminuries et donnez comme médicaments soit du *lactate de strontium* (4 gr. par jour), soit du *tannin* (0 gr. 20 par jour), soit *du chlorure de calcium* (0 gr. 20 à 0 gr. 30 par jour). *Dans les néphrites paludéennes confirmées, nous nous sommes bien trouvé de cures quiniques par la voie intramusculaire, répétées deux fois par an en dehors de toute manifestation fébrile.* — Dans les cachexies œdémateuses, dans les hématuries, dans les hémoglobinuries, le syndrome d'insuffisance rénale s'intrique avec les syndromes d'insuffisance hépatique et d'insuffisance surrénale : nous en avons indiqué la thérapeutique dans les chapitres précédents.

Le traitement du syndrome nerveux. — Dans le paludisme le syndrome nerveux peut revêtir l'allure dramatique de l'accès pernicieux comateux, l'allure grave d'une méningite, l'allure sévère des psychoses, des états confusionnels, des amnésies. *Dans les formes cérébroméningées comme dans les formes psychiques, l'indication maîtresse est d'injecter la quinine par voie intraveineuse :* la quinisation sera continue tant que les accidents persisteront, la quinisation sera discontinue dès que les syndromes s'amenderont. Dans tous ces cas la *ponction lombaire* aura une valeur diagnostique et souvent aussi une valeur thérapeutique. — A côté des grands syndromes nerveux et plus fréquents qu'eux, peuvent évoluer chez le paludéen de petits symptômes nerveux tels qu'asthénie, lassitude, névralgies : dans ces cas vous aurez des succès rapides en donnant *du bromhydrate ou du valérianate de quinine en ingestion et en tenant compte pour l'ingestion de la loi de l'heure.*

Lorsque ces accidents, au lieu d'être discontinus, deviennent continus et persistent en dehors de tout accès, il faut dans *les formes asthéniques recourir au quinquina* (*écorce*,

extrait total), à l'arsenic et aux autres toni-nervins (kola, strychnine, glycérophosphates, etc). Vous prescrirez par exemple :

Arséniate de soude..............	0 gr. 05
Teinture de kola..................	10 grammes
Teinture de noix vomique.........	3 —
Sirop de quinquina........... }	ââ 150 —
Eau distillée.................. }	

une cuiller à soupe à chaque repas pendant 10 jours, repos 5 jours, et reprendre.

Dans les formes traînantes, il sera souvent utile d'associer au traitement toni-nervin l'opothérapie surrénale. Dans les *formes névralgiques le bromure, la valériane* pourront être indiqués. Il y a intérêt, en outre, à faire *de temps en temps une cure de quinine par la voie musculaire.* Enfin, au traitement médicamenteux des accidents nerveux du paludisme vous pourrez ajouter l'*hydrothérapie (douche tiède, douche écossaise, douche froide, suivant les indications, suivies de frictions sèches au gant de crin) et surtout la climatothérapie (La Bourboule).*

Le traitement des syndromes vasculaires et broncho-pulmonaires. — Quand on est en présence d'une artérite, d'une aortite, d'une maladie de Raynaud, d'origine palustre, l'indication essentielle est d'administrer *la quinine par la voie intramusculaire et mieux par la voie intraveineuse. Dans l'aortite, nous avons eu une amélioration rapide des troubles fonctionnels par des cures de quinine, répétées 2 à 3 fois dans l'année, en dehors de toute manifestation fébrile.*

Quant aux *accidents broncho-pulmonaires,* qui peuvent survenir chez le paludéen et dont la résolution est souvent traînante, c'est encore la *quinine intramusculaire ou intraveineuse* qui les jugule le plus rapidement.

L'hygiène du paludéen. — Mais il faut bien savoir que le paludéen peut aussi ne présenter aucun des syndromes que nous avons étudiés et traités. Il peut, après quelques accès,

se bien porter et présenter toutes les apparences d'une guérison. La chose est surtout fréquente après un changement de climat. Alors point n'est besoin de prolonger le traitement spécifique ou les traitements accessoires. Mais *pour maintenir cette guérison, réelle ou apparente, il faut que le paludéen se soumette à des règles d'hygiène*. Ces règles consistent à *s'abstenir d'alcool*, à *ne commettre aucun excès*, à *éviter tout surmenage musculaire*, à *se préserver du froid* et surtout du froid humide, à *ne pas s'exposer au soleil de façon prolongée*, à *se bien nourrir*. Telle est, dans ses grandes lignes, l'hygiène du paludéen — complément indispensable du traitement des syndromes.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 9 AVRIL 1919.

(*Suite et fin.*)

Présidence de M. BARDET,
Président honoraire.

III. — L'augmentation du poids réalisée avec une alimentation de valeur calorique faible.

Par M. G. LEVEN.

Avant d'aborder le sujet de cette communication, il est nécessaire de rappeler que l'augmentation du poids et l'engraissement ne sont pas une même chose, malgré l'usage établi d'appeler engraissement toute augmentation de poids.

Un malade auquel on injecte du sérum, qu'on réalimente, augmente en poids, et cependant il n'engraisse pas. Cette augmentation de poids est déterminée, au début, par la réhydratation, puis par l'accroissement des masses musculaires, par l'augmentation du poids de certains viscères, enfin, par la production de tissu graisseux.

Ces réserves faites sur la signification des mots, je pense que les questions d'engraissement et d'amaigrissement, que j'étudie depuis près de vingt ans sous tous leurs aspects, sont dominées

par des lois plus complexes que celles que nous proposent la chimie et la physiologie.

Si ces lois ne sont pas discutables dans leurs données essentielles, il est cependant certain que, chez l'être vivant, interviennent dans les actes de la nutrition des facteurs qui troublent les formules et qui déconcertent, parce que nos connaissances ne sont pas encore assez étendues.

L'observation résumée que je vous apporte — prise au milieu d'un très grand nombre d'autres analogues à tous points de vue — donnera, je le pense, à réfléchir à ceux qui estiment que l'augmentation de poids d'un malade est nécessairement liée à une ration alimentaire d'une valeur calorique importante.

A ceux-là je rappellerai que :

1° Il y a des obèses qui ont une faible ration alimentaire;

2° Il y a des sujets suralimentés dont le poids n'augmente pas;

3° Il y a des sujets suralimentés dont le poids diminue, et dont le poids n'augmente qu'après cessation de la suralimentation;

4° Il y a des sujets maigres qui ont une forte ration alimentaire.

Dans une série de travaux, publiés successivement depuis 1901, j'ai essayé de démontrer que les aspects si variés de l'engraissement, de l'amaigrissement chez le malade, et que la fixité du poids chez l'homme sain, sont plus facilement interprétés, si l'on admet que l'équilibre pondéral est commandé automatiquement par un Centre Nerveux Régulateur du Poids, analogue, sans doute, au Centre Nerveux Régulateur de la Température.

Un sujet normal placé dans un bain froid ne se refroidit pas; tandis que, dans les mêmes conditions, un typhique subit un abaissement de la température du corps, l'infection éberthienne ayant troublé la régulation thermique automatique.

Un sujet normal suralimenté n'augmente pas de poids; un sujet normal sous-alimenté ne diminue pas de poids, si les deux épreuves ne sont pas prolongées un temps suffisant, le temps nécessaire pour compromettre le centre nerveux régulateur du poids (1).

De même, un sujet normal soumis au surmenage physique

(1) *La Dyspepsie*. O. Doin et fils, éditeurs, 1913, pages 175 et suivantes.

conservera son poids, si le surmenage trop prolongé ne détruit pas le fonctionnement de l'appareil de régulation pondérale.

Ces notions ont, à mon avis, une si grande importance qu'on peut baser sur elles une estimation de l'état de la nutrition et de la résistance morbide des individus.

L'étude de la température du corps, avant et après un exercice physique, donne des indications que l'on utilise depuis longtemps.

A ces renseignements s'ajoutent avec profit les renseignements fournis par les variations de poids influencées ou non par la suralimentation et le surmenage physique.

*
* *

En avril 1918, le Dr Thiébault, professeur à l'Ecole de médecine d'Angers, me montrait une de ses malades, jeune fille âgée de 25 ans, mesurant 1 m. 70 et pesant 37 kgr. 840.

Dyspeptique depuis plusieurs années, cette malade, dont toutes les digestions étaient douloureuses, s'alimentait de façon très insuffisante, espérant ainsi diminuer les malaises postprandiaux.

Je traitai les symptômes douloureux, j'instituai un régime alimentaire destiné à modifier l'état dyspeptique, sans me préoccuper du symptôme amaigrissement, le régime que j'aurais conseillé à un dyspeptique obèse, à un dyspeptique quelconque.

Voici ce que fut son alimentation au cours des onze mois écoulés depuis le début du traitement, ou plus exactement du dixième jour de traitement à ce jour, la ration des 10 premiers jours étant un peu moins forte. Les poids indiqués sont les poids des aliments pesés cuits.

1er *repas*. — Alternativement, 250 grammes de café au lait, de cacao au lait, ou 200 grammes de lait additionné de 50 grammes de tisane.

2e *repas*. — *A*. 2 œufs, ou 60 grammes de viande, ou 70 grammes de poisson.

B. 180 grammes de pommes de terre, de riz, de légumes secs, ou de pâtes, ou encore 130 grammes d'un de ces aliments + 50 grammes de légumes verts.

C. Fromage (15 gr.) + gelée de fruits ou biscuits, ou 50 grammes d'entremets au riz, à la semoule, au tapioca.

3e *repas*. — *A*. 250 grammes de potage au lait (semoule, tapioca).

B. 1 œuf, ou 50 grammes de viande, ou 180 gr. légumes.

C. Dessert, comme au 2e repas.

Boisson : 250 grammes d'infusion par repas.

*
* *

L'alimentation quotidienne, sucre des boissons et pain des repas compris, avait une valeur calorique variant sensiblement selon le choix et le groupement des aliments, et pouvant osciller entre 1.600 et 1.900 calories par vingt-quatre heures.

La malade n'a observé le repos absolu que durant les premiers jours du traitement, un repos relatif ensuite. Depuis plusieurs mois elle a une vie normale. Le tableau suivant rend compte de l'évolution du poids, en présence d'une alimentation théoriquement insuffisante pour atteindre les résultats obtenus.

PESÉES.

	kilogr.		kilogr.
1918 13 avril.....	37,840	1918 11 octobre...	51,120
— 25 —	38,740	— 12 novembre.	51,750
— 14 mai.......	41,450	— 17 décembre.	52,450
— 25 —.......	42,900	1919 17 janvier...	53,400
— 15 juin......	45,070	— 5 février....	51,100 (1)
— 27 —	45,210	— 14 —	52,100
— 13 juillet....	46,160	— 24 —	52,880
— 19 août.....	48,120	— 4 mars.....	53,210
— 19 septembre.	50,120	— 13 —	53,310

En résumé, du 13 avril 1918 au 13 mars 1919, en onze mois, le poids de la malade s'est accru de 15 kgr. 570 avec une ration alimentaire très inférieure à la ration dite d'entretien par les auteurs.

Je ne vous ai rapporté cette observation que pour ajouter un document de plus à l'étude d'une question non encore résolue : le taux de l'alimentation nécessaire et suffisante.

DISCUSSION.

M. LAUMONIER. — Je souhaite que des communications analogues à celle de M. LEVEN nous soient apportées, pour que la notion des valeurs caloriques ne joue plus, dans l'établissement des régimes, un rôle prépondérant et injustifié.

Que d'erreurs ont été dites et écrites au nom des valeurs calo-

(1) Le 24 janvier, réapparition des règles supprimées depuis deux ans.

riques alimentaires ! N'oublions pas qu'au nombre de ces erreurs figure la notion de l'alcool aliment dont on a usé pour faire beaucoup de mal.

M. Dubois (de Saujon). — Avez-vous remarqué que l'augmentation de poids est d'autant plus rapide que le sujet est plus amaigri?

M. Leven. — Cette remarque est si exacte que j'annonce toujours aux malades les étapes que suivra l'augmentation du poids : très rapide au début, durant la période de réhydratation, plus lente ensuite, et d'autant plus lente que l'on se rapproche de ce que j'ai étudié sous le nom de « Poids physiologique » (1).

La malade de mon observation augmente de 3 kgr. 610 le premier mois ; de 3 kgr. 620 le deuxième mois ; de 1 kgr. 090 le troisième mois.

Lorsque vous étudiez la diminution de poids des obèses traités, il en est de même : très rapide dans les premières semaines (atteignant 8 kilogrammes en dix-huit jours chez un sujet que j'ai présenté à la réunion médico-chirurgicale de la 6e armée, à Compiègne, en décembre 1916) ; plus lente ensuite, d'autant plus lente que le poids se rapproche du poids physiologique.

L'accroissement rapide du poids est sous la dépendance de la réhydratation; de même la diminution rapide du poids chez les obèses est liée à la déshydratation que je réalise par le repos absolu au lit joint au régime lacté durant les premiers jours, lorsqu'il s'agit d'obèses dont le poids est tel qu'il y a danger à ne pas le diminuer rapidement.

Le repos au lit favorise la diurèse, soulage le travail du cœur, toutes conditions qui aident à la diminution du poids.

Il me paraissait intéressant de rapprocher deux états opposés : la maigreur et l'obésité qui ont des points de contact nombreux, non seulement dans leur pathogénie, mais encore dans leur thérapeutique générale.

(1) G. Leven. *La Dyspepsie*. O. Doin et fils éditeurs, Paris, 1913.
C. Boussion. *Le Poids physiologique*. Thèse de Paris, 1914.

CHEMINS DE FER

Chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée. — *Simplon-Orient-Express. Bordeaux-Milan.* — Les réseaux P.-L.-M. et P.-O. se sont mis d'accord avec les Chemins de fer de l'Etat italien, les Chemins de fer serbes et les Chemins de fer roumains pour mettre en service, à partir du 15 courant, un grand train pour assurer les relations de la France et de l'Italie avec l'Orient.

En attendant l'établissement d'un train de luxe entre Londres, Paris et les capitales de l'Orient, il est réalisé une première étape dans les conditions indiquées ci-après :

1° Train de luxe « Simplon-Orient-Express » entre Paris et Trieste :

Paris : départ 21 heures; Dijon : départ 1 h. 50. — Lausanne : arrivée 6 h. 35; Milan : arrivée 14 h. 40; Venise : arrivée 19 h. 40; Trieste : arrivee 23 h. 30.

2° Train affluant de Bordeaux et Lyon :

Bordeaux-Bastide : départ 0 h. 30; Limoges : départ 11 h. 41 ; Lyon : départ 22 h. 20. — Aix-les-Bains : arrivée 1 heure; Turin : arrivée 10 h. 15; Milan : arrivée 14 heures.

1re et 2e classes, wagon-restaurant entre Bordeaux et Lyon; wagons-lits, 1re classe, entre Bordeaux et Milan.

3° Prolongement du train de luxe Paris-Trieste par train de 1re classe sur Belgrade et Bucarest :

Trieste : départ 0 h. 15. — Zagreb, arrivée 7 h. 10; Vinkovce : arrivée 13 h 20; Szegedin : arrivée 18 heures ; Bucarest : arrivée 16 h. 30; Belgrade : arrivée 18 heures.

Chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée. — *Rétablissement du service P.-L.-M. d'excursions dans la forêt de Fontainebleau.* — La Compagnie P.-L.-M. rétablit, à partir du jeudi 17 avril jusqu'au dimanche 2 novembre 1919, le service d'excursions par auto-cars qu'elle avait organisé avant la guerre pour la visite de la forêt de Fontainebleau.

Ce service, en correspondance directe avec les trains de et pour Paris, comprend deux circuits quotidiens dont l'un (matinée) comporte une excursion dans la partie Nord de la forêt, et l'autre (après-midi) une excursion dans la partie Sud. Déjeuner à Fontainebleau.

Indépendamment de ces deux circuits, il sera mis en marche, les jeudis, dimanches et jours fériés, un troisième circuit comprenant les parties Nord et Sud de la forêt avec arrêt à Barbizon pour le déjeuner.

Demander le prospectus spécial à l'agence P.-L.-M. de renseignements, 88, rue Saint-Lazare ou aux autres bureaux de la Compagnie P.-L.-M.

Le Gérant : O. DOIN.

Imp. Levé, 17, rue Cassette. — Paris-6e.



CHRONIQUE



Une marque de dégénérescence du Boche.
Son instinct scatologique.

Le prince de Monaco a publié en octobre dernier un très intéressant aperçu sur *La guerre allemande et la conscience universelle* (Payot et Cie, éditeurs). C'est une lettre ouverte à l'empereur germain, dans laquelle l'auteur n'hésite pas à donner son sentiment sur l'ignominie de la guerre pratiquée d'après les méthodes prussiennes. C'est, dit-il, le devoir des neutres de donner leur jugement sur la catastrophe mondiale dont les féodaux prussiens sont les auteurs uniques; leur attitude prouve qu'ils forment un peuple hétérogène dans la société moderne et ce fait doit avoir des causes médicales, ou du moins pathologiques. A ce propos, le prince de Monaco consacre quelques lignes qui méritent d'être reproduites à l'un des principaux signes de dégénérescence du Boche, les voici :

« ..... On retrouve chez les Allemands un caractère particulièrement répulsif dont la seule idée révolte notre société qui appartient à la civilisation occidentale.

« Pourtant la place qu'il tient parmi ceux qu'un atavisme impitoyable a transmis aux générations de l'Allemagne ne permet pas, après cette guerre, de le passer sous silence.

« Qui pourrait, aujourd'hui, en France et en Belgique envahies, ne pas connaître les actes orduriers que les Allemands de tous les grades multiplient dans les chaumières

comme dans les châteaux, lorsque, au moment de partir, ils veulent infliger au maître et à la maîtresse de la maison ainsi qu'à leur patrie l'injure suprême? Souvent alors, et aussi après avoir trompé chacun avec une bienveillance apparente, pendant un séjour prolongé, ils souillent les lits et les berceaux, les vêtements des hommes et surtout des femmes, tout ce qui appartient à l'intimité familiale, d'une manière abjecte qui laisse voir la boue laissée par la « Kultur » sur le fond de leur âme. Combien de témoins, répartis entre beaucoup de nations, peuvent maintenant affirmer cette chose horrible !

« Exposant ici la dégradation de ceux qui joignent la cruauté à une imagination sordide, je compléterai cette allusion humiliante pour la dignité humaine, avec mon témoignage personnel. Bien avant la guerre, un savant, familier de la cour impériale, souvent invité sur mon navire, y donnait constamment l'occasion de reconnaître l'existence, chez lui, de cette tare, incompréhensible pour les esprits occidentaux. Que dis-je ? Le niveau le plus élevé de la hiérarchie allemande m'en a offert un exemple : elle marque en certains lieux de France, où elle est soigneusement conservée, le passage des rois ou des princes d'Allemagne.

« Il faut que cette perversion abjecte soit connue partout afin que nos populations d'Occident se préservent d'un contact matériel avec ce monde oublié par le progrès des mœurs ou dévoyé par des instincts morbides que le passé n'a pas connus chez les êtres les plus primitifs. Il faut que la prodigieuse duperie dont la civilisation entière a été la victime en prenant au sérieux la « Kultur » soit éclairée sur toutes ses faces et que tous les témoignages de la barbarie allemande au xx[e] siècle soient transmis aux générations à venir, même avec ce qu'ils nous ont montré de plus pénible pour l'humanité. Beaucoup d'entre eux sont recueillis dans une note qui peut être considérée comme le

début d'une étude scientifique utile, pour aider à l'explication des ignominies dont l'âme allemande a constitué le fond même de son brigandage militaire. En voici un qui peut donner la mesure de l'ensemble (1) :

« Le curé de Gelrods, près d'Aershot, M. Dergent, après avoir été lié par les jambes avec des fils de fer, fut traîné hors de l'église, placé le visage contre le mur. Alors on fit sortir un certain nombre de prisonniers civils et ils furent contraints, sous toutes les menaces possibles... d'uriner sur lui. — « Nous n'avons pas trouvé, dit un prêtre, d'expression plus discrète pour exprimer cette monstruosité. » Quand cet outrage eut pris fin, les soldats brisèrent les mains du malheureux curé à coups de crosse, puis ils lui écrasèrent les pieds ; ensuite ils lui brûlèrent la cervelle et jetèrent son cadavre dans la rivière le Desner.

« Et malgré de telles horreurs et de tels sacrilèges renouvelés sans scrupules et sans honte, vos catholiques allemands continueront à admirer la « Kultur » qu'une pareille mentalité enfanta et répandit sur tout l'empire ; car les catholiques bavarois se sont déshonorés de la même manière que les autres Allemands, et aucun évêque de l'Empire n'a condamné les actes qui soulèvent contre l'Allemagne tous les peuples de l'humanité.

« D'ailleurs, cette dépravation, qui appartient aux pays allemands, a depuis longtemps frappé les Anglais, et c'est un des motifs principaux de l'aversion qu'ils éprouvent pour séjourner dans un lieu que les Allemands fréquentent.

« Il répugne à nos esprits cultivés sur un terrain plus propre de s'arrêter devant de telles visions, mais on doit aujourd'hui les dénoncer afin qu'elles n'échappent pas à l'Histoire d'une guerre et d'une psychologie dont l'aspect

(1) *La Polichésie de la race allemande*, par le Dr Bérillon, Maloine, éditeur.

repoussant laissera au xxe siècle une empreinte ignorée jusqu'ici. »

Le prince de Monaco a bien fait de rappeler ces faits abominables dans l'acte d'accusation qu'il a dressé contre les dévastateurs de l'Europe, car il pose nettement la question sur le terrain de la psychose, cela démontre que le peuple *élu* est tout bonnement un peuple dégénéré qui, par tous ses actes, donne l'impression d'un être sadique dans le sens le plus péjoratif. D'ailleurs, comme le dit le prince, ce n'est pas la guerre actuelle qui a amené ces manifestations, mais elles furent éternelles, seulement, dans notre innocence de gens bien élevés, nous répugnions à y arrêter notre pensée et même nous voulions croire à une exagération. On peut rapprocher de la thèse soutenue par l'auteur un court passage du *Journal des Goncourt* qui vaut lui aussi la peine d'être mis sous les yeux du plus de gens possible.

Goncourt écrit ceci, à la date du 15 mars 1871 (Tome IV, page 226) : « En bouquinant chez Beauvais, je tombe sur Bocher, l'officier d'état-major, il revient d'Allemagne, où il fut prisonnier depuis le commencement de la campagne. Il me conte ceci, qu'il tient d'une de ses parentes, qui le tenait de la bouche même de l'archevêque de Reims. Le roi-empereur, arrivé à Reims, fut logé par l'archevêque dans la plus belle pièce de l'archevêché, que le roi ne trouva pas d'abord digne de sa grandeur. L'archevêque lui fit observer que c'était la chambre où avait couché Charles X, quand il était venu se faire sacrer. Sur cette affirmation, le roi se décida à l'occuper, et voici la carte de visite qu'il laissa. Le lendemain, le roi-caporal... (*déféqua, Goncourt lui donne le mot propre, si j'ose dire*) dans l'encoignure de la croisée et se t..... (*s'essuya*) le derrière avec les rideaux. »

Quand je lus cette anecdote, vers 1890, je me refusai à croire et préférai supposer que l'acte ignominieux avait été commis par un soldat. Les faits peut-être trop discrètement

racontés par S. A le prince de Monaco, parlant de ses pairs, « des souvenirs laissés par des rois ou princes de l'Allemagne » et soigneusement conservés en certains lieux de France, montrent que je fus alors trop naïf. Personne ne le sera plus désormais. Fut-on, en effet, assez gobeur chez nous! Il fut un temps où il était de bon ton de considérer le vieux Guillaume Ier comme une belle et austère figure, rude certes, mais honorable. Or, je trouve encore cette perle dans le *Journal des Goncourt* :

« 24 septembre 1866. Dîner Magny.

« Neftzer raconte, ce soir, cette anecdote qu'il tient d'une personne qui dîna, après Sadowa, avec le roi de Prusse. Le roi, à la fin du dîner, moitié larmoyant d'attendrissement, moitié gris, dit : « Comment Dieu a-t-il choisi un *cochon* comme moi, pour *cochonner* avec moi une si grande gloire pour la Prusse? »

Armé de ce que nous connaissons maintenant, nous pouvons croire que cette anecdote éclaire nettement et véridiquement la physionomie de « l'inoubliable grand-père ». La légende de l'honnêteté du vieux reître rejoindra celle de la respectabilité du *brillant second*, le cauteleux et féroce François-Joseph. Quant au deuxième Guillaume, il pourra se vanter d'avoir *cochonné* l'Allemagne, suivant l'expression de son grand-père, avec la collaboration des innombrables Allemands pervertis par la « Kultur ».

Dr G. Bardet.

PHARMACOLOGIE

Action thérapeutique du bromure de sodium

Par le Dr A. Ulrich,
Directeur de l'établissement suisse pour épileptiques à Zurich.

Dans la discussion sur l'action thérapeutique des bromures publiée dans le *Bulletin de Thérapeutique*, en 1918 (t. CLXX, p. 83), M. Bardet a bien voulu rappeler mes travaux sur la question, travaux qui m'ont amené à utiliser le bromure de sodium sous forme de *sédobrol*, c'est-à-dire de tablettes de bouillon de légumes *salé* avec ce sel, pour permettre d'accommoder des plats, en remplaçant par le médicament le sel de cuisine ordinaire. N'ayant eu que très tardivement occasion de lire l'argumentation de M. Bardet, je puis seulement aujourd'hui fournir quelques considérations sur les faits qui m'ont amené à choisir le bromure de sodium comme sédatif. Il est, en effet, très important d'établir que la médication a surtout sa valeur quand la méthode d'application est exactement suivie. Si j'ai cru utile de préconiser une nouvelle forme de médicament, ce n'est pas seulement, comme on le croit souvent, pour dissimuler sous un nom nouveau un médicament employé chez des nerveux et des épileptiques, ce qui a certains avantages moraux dans certaines familles, mais est parfaitement inutile dans un asile spécial comme celui où je pratique, c'est surtout parce que cette forme nouvelle permet de faire très facilement la déchloruration. Celle-ci est, en effet, nécessaire si l'on veut donner au bromure de sodium toute sa puissance.

M. Bardet met en avant, pour expliquer l'action diverse des différents bromures, la fixation des sels de potassium sur les plasmas, tandis que ceux de sodium restent dans les sérums, d'où action périphérique et fugace dans le dernier cas. L'idée est ingénieuse, mais n'est exacte que si l'administration du sel est faite chez un malade dont le sérum contient la quantité normale de chlorure de sodium. Dans ce cas, l'addition du bromure vient rendre le sérum hypertonique et par suite l'osmose amène la déshydratation de la cellule, ce qui interdit la fixation du brome sur celle-ci. Dans ces conditions on ne pourrait avoir, dit M. Bardet, que des effets périphériques et fugaces, effets qui seraient insuffisants dans le traitement de l'épilepsie ou dans le traitement des grandes névroses, c'est-à-dire toutes les fois où il est nécessaire de forcer les doses. Dans ces cas-là, la déchloruration est rigoureusement nécessaire si l'on ne veut pas courir à un échec.

M. Bardet ayant eu la courtoisie de citer mon nom et de parler des expériences faites dans la maison de santé suisse pour épileptiques, à Zurich, je me permets d'esquisser brièvement ci-dessous le résultat d'expériences conduites méthodiquement depuis dix ans. Pendant cette période, nous avons eu à traiter, de façon suivie, 300 malades hospitalisés et plus de 1.000 clients privés, pour la plupart épileptiques.

Avant d'aller plus loin dans le sujet, je tiens à bien spécifier ici que tous nos essais ont été basés sur les travaux remarquables de deux célèbres cliniciens, M. Toulouse, médecin de l'asile de Villejuif, et le professeur Ch. Richet, sur le régime hypochloruré. On ne peut à l'heure actuelle discuter de l'action du brome sans tenir compte du rôle du chlore. En effet, toutes les recherches cliniques, chimiques et pharmacologiques démontrent l'antagonisme de ces deux éléments.

Bernouilli (de Bâle), qui a effectué des recherches chi-

miques très étendues, en partie avec du matériel fourni par nous, a résumé ses résultats comme suit :

1° L'action de l'ion brome dépend de la quantité de chlore présent dans l'organisme.

2° Une proportion déterminée du chlore de l'organisme, variant avec chaque cas, doit être remplacée par du brome.

3° Ce sont le brome et le chlore ensemble qui constituent le médicament efficace.

Dans le choix du bromure, nous donnons la préférence à celui de sodium parce que le cathion sodium n'est pas étranger à l'organisme. Au potassium, on attribue une action nuisible sur le cœur et l'ion ammonium n'est pas non plus indifférent.

En se basant sur les expériences chimiques de Bernouilli on est arrivé à obtenir un effet antiparoxystique chez les épileptiques en remplaçant 1/5 du chlore de l'organisme (pour les cas légers), 1/4 à 1/3 (pour les cas graves) par du brome.

Le même effet sera obtenu par administration de 10 gr. de chlorure de sodium et de 4 gr. 4 de bromure de sodium. Si l'on veut remplacer le 1/4 du NaCl de l'organisme par du NaBr, il faudrait administrer 25 grammes du premier, contre 14 gr. 7 du second ou par une dose de 10 de NaCl contre 5,9 de NaBr. On obtiendra ainsi l'effet antiparoxystique par réduction ménagée de chlore et non par suppression complète, ce qui revient à admettre un apport constant, mais calculé de chlore.

La difficulté de cette médication, c'est la diminution de la salure des aliments, mal supportée par beaucoup de sujets qui finissent par manger avec dégoût. C'est pour cela que j'ai fait entrer le bromure dans la préparation des aliments et que, pour plus de simplicité, j'ai fait faire, sous le nom de *sédobrol*, des cubes de bouillon de légumes concentré contenant chacun 1 gramme de bromure de sodium. De cette façon, la cuisine n'est pas modifiée et surtout le

malade n'est pas obligé de renoncer à sa nourriture habituelle. Potages, purées de légumes secs ou les légumes frais peuvent être salés au moyen d'un ou plusieurs cubes et le *sédobrol* permet ainsi de pratiquer une médication qui se mêle avec le régime, de la plus heureuse manière.

La marche à suivre que nous préconisons pour les épileptiques est la suivante. Commencer par 1 gramme de NaBr administré à midi et le soir dans un potage non salé, soit bouillon de viande, soit potage aux légumes, toujours sans sel. Nous donnons ensuite l'alimentation habituelle, soit légumes et un peu de viande. Nous supprimons complètement fromage, jambon et tous les aliments salés de même genre; suivant la gravité des cas, nous montons à 2 grammes de NaBr pris dans les mêmes conditions, aux deux principaux repas : généralement cette dose de 4 grammes journalière suffit; dans le cas contraire, il faut monter à la dose de 6 grammes par jour. Cette dose suffit le plus souvent à faire cesser les accès pendant des mois, mais à la condition expresse d'être continuée quotidiennement sans aucune interruption. Dans les cas très graves, nous administrons des doses journalières de 8 à 10 grammes. Si celles-ci ne suffisent pas, nous associons au sédobrol un narcotique approprié, à déterminer dans chaque cas particulier.

En pratique, comme règle générale, on peut admettre que l'effet antiparoxystique sera obtenu lorsque la teneur en sel de la nourriture atteindra environ le double de la dose de bromure. Si nous administrons, par exemple, 4 grammes de NaBr par jour, la nourriture devra renfermer environ 8 grammes de NaCl, quantité correspondant approximativement à la teneur normale en sel du régime habituel, soupes non comprises. La teneur en sel du pain (environ 1 p. 100) et celle du lait (environ 0,15 p. 100) sont connues et pour les autres aliments on peut, si cela est nécessaire, peser la quantité quotidienne de sel à leur ajouter.

Nous mentionnerons encore ici que nous avons traité de la même façon les névroses, les anxiétés et en particulier les insomnies névropathiques. Dans ces cas, la restriction du NaCl est loin d'être aussi nécessaire que dans les cas d'épilepsie. Exceptionnellement, pour le traitement d'états mélancoliques, nous avons poussé très loin la restriction du chlorure de sodium dans le but du bromisme cérébral. Nous avons observé que les états mélancoliques peuvent se dissiper jusqu'à guérison, sous l'influence de l'euphorie bromique. Ce traitement ne peut être appliqué qu'en clinique, car un bromisme ne peut être provoqué que sous le contrôle médical.

THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALE

Le problème du cancer.

Par le Dr J. LAUMONIER.

Malgré des recherches qui se multiplient chaque jour, le problème du cancer reste irrésolu. Autour des trois théories fondamentales, embryologique, métabolique et parasitaire, les discussions continuent sans aboutir. A quoi cela tient-il? Il est possible, en premier lieu, que le mécanisme de la production des néoplasies malignes soit en rapport avec des lois biologiques que nous ne connaissons pas ou que nous ne songeons pas à faire intervenir; en second lieu, et par suite, que nous n'ayons pas mis en œuvre la méthode appropriée au sujet. Jusqu'ici, en effet, c'est surtout le chirurgien qui a été appelé à donner son avis; or, le bistouri et la clinique nous ont apporté des constatations, non pas inutiles, certes, mais si souvent contradictoires que, comme le remarquaient BRAULT et FAROY, les plus experts n'en n'ont pu rien tirer. Aussi en arrive-t-on à reconnaître que le

cancer est du ressort de la biologie générale et qu'il doit, en conséquence, être étudié avec les procédés et les idées de la biologie générale. Voilà déjà un grand progrès, et c'est pourquoi il convient, de ce point de vue, d'attacher un intérêt considérable à l'important travail que M. A. LUMIÈRE vient de publier (1). Ce travail, qui a fait l'objet d'un rapport très élogieux du professeur HARTMANN à l'Académie de médecine (2), nous nous proposons d'abord de l'analyser pour en montrer la signification et la portée, et ensuite d'indiquer les quelques objections auxquelles il peut prêter.

*
* *

Pour M. A. LUMIÈRE, les cancers se développent sur des irritations chroniques et des altérations tissulaires rebelles ou définitives qui, chez les animaux aussi bien que chez l'homme, affectent les formes et les régions les plus variées : ulcérations de l'estomac et de la langue, leucoplasie, lésions inflammatoires chroniques du sein, de l'utérus, de la peau, lésions syphilitiques, tuberculeuses, variqueuses, brûlures, radiodermites, trajets fistuleux, cicatrices traumatiques, lésions chroniques provoquées par la suie, le goudron, la paraffine, la toluidine, l'aniline, etc... ; elles ont cependant un caractère commun, c'est d'être toutes constituées par un tissu pathologique fibreux, résistant, faisant de lui-même obstacle à l'intervention des éléments défensifs normaux de l'organisme. Et, en effet, le cancer consécutif à une ulcération apparaît surtout, non pas à la période aiguë, mais à la période cicatricielle, quand, en ce point, les réactions diaphylactiques se trouvent entravées, — et le cancer consécutif à une cicatrice, lorsque cette cicatrice, dont le tissu est

(1) Auguste LUMIÈRE. *Considérations sur le problème du cancer et plan d'expériences* (Lyon, 1918).
(2) 25 mars 1919.

impénétrable, a été traumatisée ou érodée. Donc, constitution d'un lieu de moindre résistance au point de vue défensif, telle est la condition préalable à l'établissement du cancer. Entre cette condition et l'état précancéreux de M. MÉNÉTRIER il y a manifestement une certaine analogie.

Cependant, si cette condition est nécessaire, elle ne semble pas suffisante, puisque, dans la très grande majorité des cas, aucun cancer ne se développe sur les ulcérations et cicatrices. Il faut donc l'adjonction d'une autre cause, profitant de la situation locale et, en quelque sorte, favorisée par elle.

Quelle est donc cette cause? se demande M. A. LUMIÈRE, et, à son égard, il discute trois hypothèses.

1° Sous l'influence de l'irritation prolongée, la cellule normale acquiert, puis conserve la propriété hyperplasique. Mais, répond l'auteur, ce n'est pas à la période inflammatoire, on l'a vu, que se montre le cancer; tout au contraire, c'est quand cette période est terminée, que le tissu est redevenu presque inerte, que la néoplasie s'installe. Certains faits d'ailleurs sont en contradiction avec la présente hypothèse. CAZALIS, par exemple, rapporte que les Bassoutos, bien que présentant très souvent des états inflammatoires chroniques, ont été totalement indemnes de cancer jusqu'au moment où ils se sont trouvés en contact avec les Boers. Et puis, ne sait-on pas que, dans les élevages, les rats et les souris de certaines cages sont tous successivement atteints, tandis que ceux de cages stérilisées restent intacts ? Enfin, on n'a pas encore pu obtenir sûrement, par l'action expérimentale d'agents irritatifs, la formation d'une tumeur maligne, hormis CLUNET, dont le cas est unique et se prête, au surplus, à une autre interprétation. D'où M. A. LUMIÈRE conclut que, la cellule ne pouvant devenir par elle-même cancéreuse, il faut l'intervention d'un agent extérieur défini.

2° Cependant la cancérisation des cellules par un agent

extérieur soulève quelques objections. Comment supposer qu'un même parasite ou virus (M. A. Lumière est partisan de l'unicité du cancer) puisse être pathogène pour des animaux aussi différents que les poissons, les oiseaux et les mammifères, et déterminer, chez tous, des processus histogénétiques similaires? Qui nous dit, pourtant, qu'il n'existe pas une classe de parasites, protozoaires vraisemblablement, doués de cette parinocivité? On ne peut tirer non plus argument du fait que la greffe du cancer ne réussit, jusqu'à présent, que d'animal à animal de la même variété et du même milieu, parce que, chez les animaux de race ou d'espèce différentes, les réactions défensives sont également différentes, et que, par suite, le fragment de tumeur peut être résorbé avant que les parasites aient pu sécréter leurs toxines protectrices, — ni, de cet autre fait, que l'intégrité de la cellule cancéreuse paraît être nécessaire au succès de la greffe, parce que, si le parasite est inclus dans la cellule, c'est précisément cette cellule intacte qui le protège contre les cytolysines et les phagocytes. Au surplus, la prolifération exubérante n'est point pathognomonique du cancer; on la retrouve dans la syphilis, la tuberculose et l'actinomycose. A la vérité, dans ces infections, la prolifération cesse quand la cause d'irritation disparaît, mais il est permis de croire qu'elle continuerait si le parasite subsistait, comme ce serait le cas pour un protozoaire biologiquement voisin de nos cellules, résistant et à prolificité illimitée, d'où la croissance du néoplasme, ses métastases et sa possibilité de greffe.

3° Cet élément infectant, dont nous venons de constater la nécessité et que M. A. Lumière range parmi les protozoaires, comment se comporte-il? En symbiote, déclare l'auteur, mais ici nous n'avons pas très bien compris sa pensée. Nous croyons néanmoins que, contrairement à ce qui a été dit ci-dessus à propos de l'intégrité de la cellule cancéreuse dans la greffe, M. A. Lumière admet que le para-

site vit, non pas à l'intérieur de la cellule cancérisée, mais à l'état indépendant, contractant seulement avec celle-ci des relations d'échanges à la manière de l'algue et du champignon dans le lichen, ainsi que l'ont montré les expériences synthétiques de Gaston Bonnier, et non à la façon des mitochondries de M. Portier. On a reproché à la théorie parasitaire de ne rendre compte ni des analogies de formes qui rapprochent la cellule cancéreuse des cellules normales au milieu desquelles la tumeur a pris d'abord naissance, ni de la ressemblance qui existe entre l'arrangement des éléments néoplasiques et les dispositions des parenchymes normaux, ni enfin de la transformation, au cours d'une greffe, d'un épithéliome ou d'un carcinome en sarcome. Mais la conception précédente répond déjà en partie à ces objections, car, bien évidemment, dans la symbiose, les participants se modifient réciproquement, sans perdre pourtant toutes les qualités qui appartiennent à chacun d'eux.

L'étude particulière des sarcomes vient à l'appui des idées précédentes. Dans les néoformations d'origine tuberculeuse, syphilitique ou actinomycosique, les productions conjonctivo-vasculaires apparaissent si voisines de celles du sarcome malin que les histologistes les plus habiles sont parfois embarrassés pour les distinguer, d'autant que, dans les premières, les parasites sont rares, difficiles à déceler, ou même introuvables. Puisque ces néoformations d'apparence sarcomateuse sont d'origine sûrement infectieuse, pourquoi n'en serait-il pas de même du sarcome malin, et, dès lors. est-il interdit de chercher, dans les cellules indépendantes des productions conjonctivo-vasculaires, le parasite provoquant la prolifération du stroma? Mais cette activité du parasite sur le développement de la charpente de support est variable; faible dans l'épithéliome, plus grande dans les tumeurs mixtes, exubérante dans le sarcome, elle explique que, par l'intervention de causes (augmentation de virulence) qui restent à déterminer, un épi-

théliome puisse, à l'occasion, se transformer en sarcome.

En résumé, d'après M. A. Lumière, deux conditions sont nécessaires à la production du cancer : le terrain propice à l'inoculation et à la prolifération du parasite, et le parasite lui-même. En d'autres termes, d'abord un terrain tel que les défenses humorales et leucocytaires ne puissent s'y exercer que difficilement. Survient le parasite protozoaire indépendant, sans doute polymorphe, capable, s'il se greffe, de rester latent très longtemps, de contracter symbiose avec les cellules normales, d'exciter leur multiplication tout en se multipliant lui-même, parce que inattaquable par les cytolysines et les phagocytes ; il sécrète un ferment qui détruit les albumines tissulaires et une toxine qui altère le fonctionnement des glandes et conduit à la cachexie. Cette hypothèse, conclut l'auteur, rend mieux compte que celles qui l'ont précédée des faits observés ; elle cadre avec les observations de contamination, de distribution topographique et de greffe ; elle est plausible et rationnelle. Elle n'a qu'un défaut, c'est qu'on n'a jamais pu découvrir vraiment le parasite qui en est la base. Cela tient surtout, déclare M. A. Lumière, à la grossièreté de nos techniques, au manque de délicatesse de nos réactifs histochimiques. Il faut donc perfectionner nos méthodes. En attendant, il y a un grand intérêt, théorique et pratique, à tenter de vérifier, par expériences en séries, la valeur des conceptions qui viennent d'être exposées.

De ces expériences, M. A. Lumière fournit le programme détaillé dans la seconde partie de son travail. Cette partie ne se prête guère à un résumé. Il est donc préférable de la lire attentivement si l'on en veut comprendre l'enchaînement et le sens. Bornons-nous seulement à indiquer que, après une série d'essais préliminaires, portant sur l'ensemencement de cicatrices de la peau et de scléroses de parties molles obtenues artificiellement, chez des animaux, par des cellules néoplasiques isolées ou des fragments de

tumeurs empruntées à des individus de même variété d'abord, puis de même espèce, et enfin d'espèces différentes, M. A. Lumière se propose d'étudier successivement les conditions de greffe, l'immunité athrepsique d'Ehrlich, l'immunité chez les animaux en état de grossesse ou de lactation, l'influence de la parabiose et de l'abcès de fixation (leucocytose), les relations supposées entre l'hyperthermie, la pigmentation et le cancer, les métastases, les transformations de la tumeur et des moyens défensifs de l'hôte suivant l'âge de celle-ci..., etc. Une série d'expériences, la vingt-troisième, a spécialement pour objet la recherche du parasite, soit directement, soit par inoculation de myxosporidies et autres protistes, soupçonnés de produire des tumeurs, et l'examen des propriétés biologiques de certains protozoaires par comparaison avec celles que l'on attribue au virus cancéreux. C'est sur le résultat de ces recherches que l'on se guiderait pour découvrir les colorants histochimiques propres à mettre en évidence, dans les coupes, les éléments cancéreux, etc...

Cette rapide énumération ne peut donner qu'une idée très incomplète du vaste plan d'expérimentation tracé par l'auteur, plan qui suppose, non seulement une connaissance approfondie de la question, mais aussi une pratique expérimentale consommée. Il y a donc là un effort très sérieux qui mérite d'être encouragé, aujourd'hui surtout que la redoutable maladie accroît ses ravages. Déjà le rapport de M. Hartmann a attiré sur cette tentative l'attention de l'Académie de médecine. On ne doit pas s'en tenir là, et nous espérons que, particulièrement, l'*Association française pour l'étude du cancer* et la *Ligue franco-américaine contre le cancer*, tiendront à honneur d'apporter à M. A. Lumière l'assistance dont il peut avoir besoin, tout en respectant ses idées et sa manière de procéder. Je suis très heureux, pour ma part, de contribuer, par l'analyse qui précède, à faire connaître, aux lecteurs du *Bulletin général de Thérapeutique*,

un travail qui honore la science. Mais, précisément à cause de cela, il est maintenant intéressant de relever, au moins brièvement, les critiques auxquelles il prête, afin que, dès le début de l'expérimentation, on sache clairement où l'on va.

*
* *

La première critique, peut-être la plus grave, concerne la nature locale des tissus sur lesquels apparaît le cancer. M. A. LUMIÈRE écrit (page 6) : « Tous les auteurs admettent qu'*un grand nombre* de néoplasmes se développent dans les régions qui ont été le siège, soit de lésions irritatives prolongées, soit d'altérations tissulaires rebelles ou définitives. » Et il part de là pour établir son système. Mais *grand nombre* ne veut pas dire *tous*. Et, en effet, on observe des tumeurs malignes du pancréas, du foie, du poumon, même du sein, de l'utérus et de la langue, qui n'ont été précédées d'aucune lésion ou irritation et qui se sont ainsi créées sur un tissu que rien n'autorise à considérer comme anormal. Du reste, les partisans encore nombreux de la théorie embryonnaire, et M. LETULLE, en particulier, qui considère le cancer comme une *dysembryoplasie*, s'ils cherchent l'origine de la tumeur dans une altération ontogénétique, n'exigent pas, que je sache, de cette altération, un caractère fibreux et connectif. Il s'ensuit, en tout cas, que le cancer naît parfois en des régions de l'organisme suffisamment irriguées et accessibles aux défenses naturelles, et cette constatation change immédiatement le point de départ des recherches. Si l'on s'explique qu'un parasite de la nature supposée du virus cancéreux, capable de rester longtemps en sommeil, puisse s'inoculer à la faveur d'un tissu protégé contre la diaphylaxie, il est difficile de comprendre qu'il puisse, au moins dans quelques cas, se greffer sur un tissu normal et y résister aux assauts de la défense organique. Il est d'autant plus difficile de le comprendre que FREUND et

Kaminer (1) ont établi que le sérum sanguin de sujets non atteints de cancer (et c'est le cas de tout cancéreux au moment de l'inoculation) a la propriété de détruire les cellules cancéreuses. On est ainsi amené, avec les auteurs précédents, à l'idée d'une prédisposition, non plus locale, mais générale. Si donc le cancer, quelle qu'en soit l'origine, apparaît le plus souvent au niveau d'altérations tissulaires favorables, il faut encore, pour qu'il se développe en tumeur, un état particulier de l'organisme lié, peut-être, à des modifications du métabolisme; et qui dit, dès lors, que ces modifications ne seraient pas capables de créer, à elles seules, le cancer, indépendamment de toute inoculation parasitaire?

Cette question, le professeur Albert Robin, qui n'accepte pas la théorie parasitaire, se l'est posée et il a consacré plusieurs années à l'étude du terrain cancéreux. Ses recherches ont porté sur la composition chimique d'organes sains et cancérisés et sur les échanges comparés de cancéreux et de sujets non atteints de cancer. Il est utile de rappeler les données qui en ressortent. C'est ainsi que, au point de vue chimique, le foie cancéreux est caractérisé non seulement par l'hydratation plus grande, propre à tous les tissus en croissance, mais aussi par la déminéralisation en chaux et surtout en soufre et en fer et par la surminéralisation en phosphore, en magnésie, en soude, en potasse et en silice. Si, comme le dit l'auteur (2), cette composition n'est pas absolument spécifique du terrain cancéreux, cependant la nature des corps en excès et des corps en déficit indique déjà quels sont les éléments du sol organique nuisibles au cancer, éléments dont Zeller a fait une application par l'emploi de l'acide silicique à l'intérieur. Quant aux échanges urinaires, ils semblent surtout influencés par le degré de l'alimentation, le siège, la gra-

(1) *Biochem. Zeitschrift*, 26, 1910.

(2) Albert Robin. Recherches sur la composition chimique du cancer du foie (*Bulletin de Thérapeutique*, 15 février 1913).

vité et le développement plus ou moins rapide de la tumeur. Néanmoins certains faits sont à noter comme renseignements d'appoint pour le diagnostic : la diminution de l'azote soluble et l'augmentation de l'azote insoluble, l'augmentation de l'acide urique et des corps puriques, plus élevée dans le cancer du foie que dans le cancer des autres organes, ce qui fait penser à une insuffisance des diastases uricopoïétiques, l'accroissement des rapports entre l'azote urique et l'azote purique, entre l'azote urique et purique et l'azote total, entre les corps xantho-uriques et l'acide phosphorique, accroissement en général supérieur à celui qu'on observe dans les infections et les intoxications chroniques, tuberculose, alcoolisme, et qui marque, lui aussi, une déficience diastasique, bien que, au début, mais passagèrement, le néoplasme semble stimuler le pouvoir uréogénique (1). En somme, l'impression de M. Albert Robin est que, chez le cancéreux, on se trouve en présence d'un organisme dont les fonctions diastasiques sont modifiées; le ferment, d'abord destructeur des protéines de l'organe où va naître le cancer, intégrerait ensuite électivement, par une action réversible, les amino-acides dissociés, imprimant ainsi aux nouvelles cellules un développement si rapide que celles-ci n'auraient pas le temps de se différencier. Ainsi la néoformation cancéreuse, maladie du ferment, se distingue nettement, par son processus, de la maladie infectieuse, comme la tuberculose (2). Or, cette idée en suggère immédiatement une autre : celle des rapports de l'arthritisme et du cancer. Ne sait-on pas, en effet, que divers auteurs, Stockvis, Fiquet, Lépine, Preti et Izar, Linossier, etc., font intervenir, dans la pathogénie de la diathèse arthritique,

(1) Albert Robin. *Bulletin général de Thérapeutique*, 30 septembre 1913, *Bulletin de la Société de Thérapeutique*, 15 janvier 1914, *Bulletin de l'Académie de médecine*, 24 mars 1914, *Bulletin de l'Association française pour l'étude du Cancer*, mai et juillet 1914.

(2) *Académie de médecine*, 27 mai et 17 juin 1919.

l'insuffisance ou l'excès de certains ferments ? Il est remarquable, en tout cas, que, d'une part, deux théories histologiques de l'arthritisme, celle de HANOT, qui considère cette maladie comme une diathèse conjonctive, et celle de RENAUT (de Lyon), qui la rattache à une surproduction d'énergie se dépensant en activités cellulaires anormales et aberrantes, et, de l'autre la fréquence relative du cancer chez les arthritiques et spécialement chez les diabétiques, établissent, entre ces deux maladies, des connexions au moins singulières. C'est d'ailleurs la conclusion à laquelle M. Albert ROBIN arrive implicitement. Etudiant en effet les rapports du diabète et du cancer, il termine en disant « que le diabète est un terrain favorable pour l'éclosion et le développement du cancer et que les néoplasmes nés dans ces conditions affectent le plus souvent une marche rapide. Il n'est pas sans intérêt de rappeler à ce point de vue que la glycémie est augmentée chez la plupart des cancéreux et cette notion ne serait pas sans éclaircir quelque peu la fréquence du cancer chez les diabétiques où l'hyperglycémie est la règle » (1).

Ainsi donc, à côté d'un aménagement local favorable à l'éclosion du cancer, il faut considérer une disposition organique générale peut-être capable de donner à la tumeur son caractère de malignité. Sans être encore aucunement fixés sur la valeur de cette hypothèse, nous devons, à tout le moins, en tenir compte dans tout plan de recherches proposé.

Cette lacune n'est pas la seule. M. A. LUMIÈRE, admettant que la cellule irritée ne peut d'elle-même se transformer en cellule néoplasique, envisage aussitôt l'hypothèse parasitaire, parce qu'il l'estime plus probable et plus aisée à démontrer. Toutefois, si la théorie métabolique n'exclut pas nécessairement l'idée du parasite profitant d'un terrain

(1) *Académie de médecine*, 10 avril 1917.

favorable pour s'y développer, il n'en est pas de même de l'hypothèse ontogénétique, qui se suffit à elle seule. Cette hypothèse a, aujourd'hui encore, beaucoup de défenseurs. Sans insister sur les conceptions de Conheim et de J. Beard, ni sur la théorie caryogamique de Hallion, il faut pourtant remarquer que les idées de M. Ménétrier, de M. Debove, de M. Letulle, relatives à l'émancipation de certains éléments anatomiques sous l'influence d'irritations prolongées, à *l'anarchisme* cellulaire favorisé par des malformations morphogénétiques, sont en accord avec des observations que l'on ne saurait absolument négliger. Dans tous ces cas, il s'agit de cellules, restées ou revenues à l'état embryonnaire pour ainsi dire, qui se développent en dehors de la synergie nerveuse et de la coordination, ce *frein* dont l'absence caractérise, d'après Dungern et Werner, le néoplasme. F. Le Dantec, qui a étudié la question du point de vue purement biologique (1), reconnaît qu'un élément tissulaire peut, sous l'influence de conditions anormales multiples auxquelles il s'adapte, perdre sa spécificité histologique et fonctionnelle et retrouver l'indépendance et les propriétés du protozoaire; d'où sa multiplication et sa prolificité; d'où aussi sa résistance à la cytolyse et à la phagocytose, puisque cette qualité, qui lui était héréditairement propre comme participant de l'organisme normal, il n'a pu la perdre par sa nouvelle adaptation, laquelle en suppose, au contraire, le maintien. Il est à noter que les cultures de tissus faites suivant la méthode de Carrel semblent confirmer cette manière de voir, si elles ne l'inspirent pas. Les expériences de M. Champy (2) ont en effet montré que les tissus, ainsi cultivés en dehors de l'organisme, prolifèrent abondamment, même quand ils appartiennent à des sujets âgés, retournent à l'état embryonnaire et que leurs cellules prennent l'aspect

(1) F. Le Dantec. *Considérations biologiques sur le cancer* (Paris 1914).

(2) *Ac. de médecine*, 30 décembre 1913.

de celles des tumeurs malignes. Dès lors, si des circonstances variées, des irritations aseptiques ou même parasitaires (observations de M. Borrel) semblent capables, dans certains cas, d'amener la cellule animale à cet état de prolifération, de simplification et d'anarchisme, il importe de ne pas considérer comme définitifs les anciens échecs expérimentaux, mais de reprendre les recherches avec une méthode meilleure et en tenant compte des conditions du terrain, car il n'est pas sûr que la découverte d'un parasite irritant, cause occasionnelle de la tumeur, et des moyens de le détruire solutionnerait le problème, attendu que, dans l'hypothèse considérée, les mitoses aberrantes, une fois déclenchées, ne s'arrêtent plus, trouvant désormais en elles-mêmes leurs propres moyens de continuité (1). D'ailleurs M. A. Lumière n'a pas absolument négligé ce côté du problème, puisqu'il se propose de chercher si les cellules néoplasiques isolées, signalées par M. E. Sergent dans le contenu de l'estomac cancéreux, peuvent devenir le point de départ de tumeurs malignes. Mais en supposant que le résultat de l'expérience soit positif, il restera toujours à déterminer comment cette cellule agit, par son pouvoir d'infection ou bien par sa propre énergie de multiplication.

Admettons cependant l'origine parasitaire du cancer. L'exposé de M. A. Lumière provoque encore deux questions : pourquoi un protozoaire et pourquoi un protozoaire *unique*, c'est-à-dire d'une seule espèce?

Cette idée que le cancer serait dû à un protozoaire est très répandue. Gaylor, Jaboulay croyaient même l'avoir découvert, et F. Le Dantec a déclaré, comme on l'a vu, que, si la cellule cancéreuse n'est pas un protozoaire, elle en a pourtant tous les caractères. En outre, le fait que nous n'avons pu encore découvrir le parasite laisse supposer qu'il se rapproche peut-être beaucoup des cellules de

(1) J. Laumonier. Les mitoses aberrantes (*Gaz. des hôpitaux*, 20 novembre 1911).

l'hôte (Bra n'a-t-il pas été jusqu'à faire intervenir le mimétisme pour expliquer cette ressemblance purement hypothétique) et, possédant les mêmes réactions histochimiques qu'elles, est par conséquent très difficile à distinguer dans les préparations. Or, seuls les protozoaires peuvent, tant morphologiquement que chimiquement, être confondus, quand ils sont fixés, avec les cellules embryonnaires. Tels paraissent être les arguments qui ont impressionné M. A. Lumière. Je ne les crois pas décisifs. Avec autant de vraisemblance, Bra et Nawachine ont invoqué l'intervention de blastomycètes et ce rôle n'est pas à rejeter *a priori* puisque certains champignons pathogènes (actinomycose, tuberculose) sont capables de produire des néoformations d'apparence sarcomateuse. Enfin, à peu près dans le même ordre d'idées, M. Ch. Fiessinger a rappelé (1) que Regamey était parvenu à obtenir des reproductions en série de cancers végétaux par inoculation d'un bacille. Il résulte de tout cela qu'aucune raison précise ne porte à croire que le parasite du cancer (s'il existe) soit plutôt un animal qu'un végétal, et que, par suite, les deux hypothèses doivent être retenues dans le programme que nous nous traçons.

Quant à l'unicité du cancer, elle ne semble guère soutenable. « On peut parfaitement supposer, écrit M. A. Lumière (p. 20), l'existence d'une classe particulière de parasites, jouissant des propriétés des protozoaires et capable de déclencher des processus prolifératifs chez les espèces animales diverses. » Pourquoi cette nouvelle supposition quand nous sommes déjà en présence de constatations indirectes, il est vrai, mais qui n'en semblent pas moins établir assez nettement la multiplicité des cancers? Je veux parler des résultats du traitement chimiothérapique. N'a-t-on pas déjà enregistré un nombre considérable d'observations de cancers très améliorés, sinon cliniquement guéris, par le

(1) *Ac. de médecine*, 10 avril 1917.

sélénium, le cuivre, l'arsenic, le mercure, la quinine (JABOULAY) ou l'iode (LOEB et VAN DER WELDEN, LE ROY DES BARRES et DEGORCE)? Bien que les chirurgiens se refusent en général à admettre la valeur de ces résultats, parce que leur expérimentation a été mal conduite ou appliquée à des cas absolument désespérés, on ne peut cependant la nier sans mettre en doute la bonne foi et la probité scientifique de cliniciens dont la liste s'allonge tous les jours. Toutefois, il importe de se rappeler : 1° que tous les cancers ne sont pas également sensibles à tous ces agents chimiothérapiques; 2° que certains cancers, rebelles au cuivre, par exemple, ou à l'arsenic, cèdent au sélénium, à la quinine ou à l'iode. Ainsi MM. MARTY et RICHARD ont noté plusieurs fois que le sélénium a agi après que le cuivre se fut montré inefficace, tandis que, au contraire, M. CHATELAIN a substitué avec avantage, dans un cas de cancer du rectum, le cuivre au sélénium. Dans un autre cas, rapporté, je crois, par M. JABOULAY, ce fut la quinine qui parut préférable au sélénium. Que prouvent ces faits, et d'autres encore? Si, avec un mode d'application identique, le sélénium réussit alors que le cuivre, la quinine, etc., ont échoué et réciproquement, c'est parce qu'on n'avait pas affaire, dans tous les cas, à la même espèce de cancers, ou, en d'autres termes, avec l'hypothèse parasitaire, au même parasite. Il est malaisé d'entrevoir une autre explication. Telle est, au surplus l'opinion de M. BORREL, qui pense que les néoplasies malignes sont imputables à des virus variés; certains sont sensibles au sélénium, d'autres au cuivre, d'autres à la quinine, à l'iode, à l'arsenic. Evidemment la multiplicité des cancers est moins commode pour la recherche que l'unicité, mais elle rend aussi mieux compte des échecs déconcertants et des succès inattendus. Peut-être d'ailleurs a-t-on déjà aperçu l'un des parasites du cancer, mais, ce parasite n'ayant pas été retrouvé par d'autres observateurs dans d'autres tumeurs, on en a naturellement nié l'existence.

*
* *

D'autres points de l'exposé de M. A. Lumière demanderaient encore à être discutés, notamment l'état symbiotique du parasite cancéreux, question intéressante entre toutes, mais sur laquelle je ne puis m'arrêter, parce que, comme on l'a vu, je n'ai pas très bien saisi la pensée exacte de l'auteur. Et puis je ne saurais avoir la prétention d'examiner toutes les difficultés que comporte le problème du cancer. Tenons-nous-en donc aux quelques remarques générales qui précèdent.

Ces remarques, critiques et objections, n'enlèvent rien à la valeur considérable du travail de M. A. Lumière. Tout au plus indiquent-elles que, à côté des idées de l'auteur, d'autres peuvent et doivent trouver place, quand ce ne serait que pour en démontrer, par l'expérience, la fausseté. Pratiquement, M. A. Lumière a sans doute eu raison de ne pas trop étendre son programme : il a choisi l'hypothèse qui lui semble la plus vraisemblable et il veut en poursuivre jusqu'au bout la vérification. S'il réussit, les autres tombent, mais s'il ne réussissait pas, il aurait tout de même restreint le champ de nos explorations et augmenté nos chances de succès futurs. En tout cas, et c'est une justice qu'il faut rendre à M. A. Lumière, son effort est le plus méthodique et le plus grand qui ait été jusqu'ici tenté pour dissiper le mystère dont s'entoure l'origine des néoplasies malignes. Nous avons donc le ferme espoir qu'il aboutira et contribuera ainsi à la protection de la santé publique et à la gloire de la science française.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 14 MAI 1919.

Présidence de M. RÉNON.

A l'occasion du procès-verbal.

A propos de la communication de M. Manquat sur le traitement de la grippe.

M. CAMESCASSE.

J'ai fait une étude d'ensemble de la grippe telle que je l'ai vue d'octobre 1918 à février 1919, et je m'associe aux conclusions négatives de M. MANQUAT.

Toutefois je rappelle — et confirme — un succès de la médication préventive :

Les cinquante orphelins groupés aux Fondations Riboutté-Vittalis et Hartmann (à Forges-les-Bains) ont été complètement exemptés de la grippe d'octobre qui a régné à l'hôpital voisin, de la grippe de décembre qui a sévi dans le village de Forges-les-Bains, et de la grippe parisienne qui sévissait encore de Noël au Jour de l'An quand ces enfants sont allés en vacances à Paris.

Je n'aurais pas osé faire état d'un certain nombre de cas de protection individuelle, mais la protection de cette collectivité paraît mériter d'être retenue. Il ne saurait, en effet, être question d'un isolement sérieux, même dans les deux premières occasions (octobre et décembre) bien qu'on eût, alors, raréfié les communications.

Le traitement préventif a été des plus simples; pendant huit jours au moins — une, deux ou trois fois par jour, en mangeant,

— je prescrivais une des pilules, ou bien un des cachets suivants :

Poudre de quinquina..........	40	centigrammes
Sulfate de quinine......... / Salicylate de soude........	ââ 5	—

Un cachet n° 24.

Extrait de noix de quinquina...	10	centigrammes
Sulfate de quinine......... / Salicylate de soude........	ââ 5	—

Une pilule n° 20.

A propos de la communication de M. Prosper Merklen sur les abcès de fixation.

Par M. Nigay (de Vichy).

J'ai pris connaissance avec grand intérêt de la communication faite à la séance du 12 mars par l'excellent clinicien qu'est le Dr Prosper Merklen sur les abcès de fixation chez les grippés.

Comme tous les médecins, j'ai eu à soigner, cette année, des grippés, et, dans un certain nombre de cas graves, qui se sont terminés favorablement, j'avais eu recours aux abcès de fixation, c'est-à-dire que, comme le Dr Merklen, j'étais partisan de cette thérapeutique, mais un dernier cas dans lequel je l'ai vu appliquer m'a rangé parmi les adversaires.

Il s'agissait d'un homme de 56 ans qui fit une pneumonie grippale de la base gauche. Après vingt-quatre heures de grande hyperthermie, la température tomba à 39°, et la maladie, pendant trois ou quatre jours, évolua normalement à tous égards; le traitement institué était classique et comprenait notamment des injections sous-cutanées d'électrargol, de spartéine, d'huile camphrée à haute dose ; au sixième jour, il y a un nouveau frisson suivi de grande hyperthermie, d'oppression, ...de dépression générale : un second noyau pneumonique s'était fermé. Dès lors, nous jugions le cas des plus graves, et le pronostic nous paraissait devoir être fatal.

Après consultation, avec un troisième confrère, nous déci-

dâmes, entre autres médications, de recourir à un abcès de fixation.

La maison de santé dans laquelle se trouvait le malade mit à notre disposition, pour provoquer cet abcès, un flacon d'essence de térébenthine qui ne nous parut pas présenter toutes les conditions de pureté nécessaires. Nous fîmes donc demander chez un pharmacien un flacon spécial, et le médecin traitant fit lui-même, en notre présence, avec tout le soin possible, l'injection térébenthinée.

Le lendemain, l'état était stationnaire, mais la cuisse qui avait reçu l'injection présentait une traînée de lymphangite. Le surlendemain, tous les symptômes s'étaient accusés, et, tandis que le malade était extrêmement agité, avait délire, nous observions que la cuisse intéressée par l'injection était gonflée, marbrée de veines, et, à la palpation, nous sentions les bulles gazeuses: bref, nous avions tous les symptômes de la gangrène gazeuse, si bien que nous étions dans l'obligation d'envisager la nécessité d'une intervention chirurgicale, mais rapidement le malade mourait.

Ce malade était le frère d'un des maîtres de la chirurgie qui, appelé en hâte, arriva quelques heures avant la mort, et qui, au sujet de la situation de son frère, nous conta le cas d'un malade auprès duquel il avait été appelé, il y a quelques années, chez lequel une amputation fut nécessaire à la suite d'un abcès de fixation!

Pour mon compte je n'aurai plus recours à cette thérapeutique.

Certes, ce malade n'est pas mort de gangrène, et certains m'objecteront que si l'évolution de la maladie avait dû être favorable, au lieu d'avoir ces accidents, nous aurions obtenu un abcès amicrobien nettement localisé..... Peut-être! Néanmoins la sagesse conseille l'abstention à l'égard d'une médication qui risque d'être dangereuse et qui n'a pas vraiment fait ses preuves.

Nécrologie.

M. FERNET.

M. le Président prononce les paroles suivantes :

Mes chers collègues,

Notre Société vient d'éprouver une perte cruelle par la mort de M. FERNET, qui a été Président de la Société de Thérapeutique en 1889. Partout où il a passé, à la Faculté, dans les hôpitaux, à l'Académie de médecine, ici, M. FERNET a laissé le souvenir d'un homme modeste, de rapports agréables, d'une haute tenue morale. C'était un clinicien avisé et un thérapeute prudent. Quand sonna l'heure de la retraite hospitalière, notre ancien Président reporta toute son activité sur l'hygiène sociale, et la tribune académique retentit de ses beaux discours sur la syphilis, l'alcoolisme, la tuberculose, la dépopulation, fléaux qu'il combattit avec véhémence pour le relèvement de son pays. Patriote ardent, il eut la douleur de perdre un de ses fils à la guerre; mais il accepta le sacrifice avec résignation et fierté, et il eut la joie d'assister à la victoire de la France.

Puissent les regrets unanimes de tous les membres de notre Société et de tous ceux qui ont connu M. FERNET apporter à sa famille un peu de consolation dans le grand malheur qui la frappe si durement.

Vœu formulé par la Société au sujet du ravitaillement en sucre.

M. G. BARDET propose l'envoi au Sous-Secrétariat du Ravitaillement du vœu suivant qui est adopté à l'unanimité :

« La Société de Thérapeutique, considérant que, depuis 3 mois, le ravitaillement a été incapable d'assurer aux familles les rations de sucre qui leur sont attribuées et que, de ce fait, quantité de malades, enfants et vieillards sont privés en France d'un aliment essentiel, proteste contre toute attribution de sucre aux pâtissiers, confiseurs, confituriers et fabricants de liqueurs, tant que la ration familiale mensuelle n'aura pu être portée à un kilogramme par personne. »

Communications.

I. — De nouveaux médicaments à inscrire au codex; leurs doses maxima.

Par M. P. Carnot.

La Commission chargée de la rédaction du supplément du Codex de 1908 doit terminer prochainement son travail. Il s'agit de fixer les doses maxima de nouveaux médicaments; il s'agira plus tard de proposer l'inscription de médicaments dont l'utilité s'impose à tous.

Les membres de la Société sont qualifiés plus que tous autres pour me donner leur avis sur ces sujets, car chacun de nous peut avoir une expérience plus grande de tel ou tel produit et les renseignements ainsi obtenus me permettront d'étayer sur des avis autorisés les indications apportées par moi à la Commission.

Actuellement il nous faut parler de doses maxima, car nous ne pouvons établir sur un plan différent des précédents les fascicules supplémentaires du Codex.

Plus tard, il deviendra indispensable d'apporter un certain nombre de réformes dans la rédaction du Codex.

La première consisterait à substituer la notion de la dose nécessaire et suffisante à la notion de la dose maximum.

La deuxième, d'une importance capitale, est relative à l'inscription des doses variant selon le mode d'introduction (voies gastrique, intraveineuse, intramusculaire, rectale, etc.), car la posologie est éminemment variable selon les voies d'introduction adoptées.

A ces deux réformes essentielles se joindraient celles que vous pourriez me suggérer, mais qui ne seront susceptibles d'aboutir que lors de la rédaction d'une édition nouvelle.

Dès maintenant, grâce à une décision très intéressante, les pharmaciens n'auront plus à attendre aussi longtemps qu'autrefois l'inscription des médicaments nouveaux au Codex.

Le *Journal Officiel* relatera tous les renseignements utiles et cette inscription sera assimilée à l'inscription au Codex.

DISCUSSION.

M. le Président. — Permettez-moi d'adresser mes remerciements à M. le professeur Chauffard qui a bien voulu nous apporter lui-même ses avis si autorisés sur un des médicaments à l'étude ; je les exprime aussi à ceux de nos collègues, militaires et civils qui ont envoyé à notre secrétaire général des notes et des documents dont nous apprécions tous l'importance.

M. Bardet. — Pour répondre aux questions posées par M. Carnot, il est bon de connaître exactement le but de la publication des doses maxima au Codex et comment cette publication doit être interprétée. Tout d'abord je me range à l'opinion de M. Carnot : les doses inscrites au Codex se rapportent certainement à l'administration par la voie gastrique, car les doses relatives à l'administration par injection n'engageraient jamais la responsabilité du pharmacien, puisque c'est le médecin qui pratique l'injection hypodermique ou intraveineuse. Maintenant, dans quel but le tableau des doses maxima a-t-il été inscrit au Codex ? L'édition de 1908 a été violemment critiquée, et certainement avec raison. Les critiques faites au tableau qui nous occupe visèrent surtout l'exagération des doses indiquées. A ce sujet j'eus de longues conversations avec notre regretté collègue Yvon, qui fut le principal rédacteur de la dernière édition du Codex ; il me fit remarquer que les membres de la commission n'eurent jamais l'intention de fixer des doses médicales. Pour eux, il s'agissait uniquement d'un livre destiné au pharmacien (le médecin ne pratiquant guère le Codex) ; en conséquence les doses maxima fixées représentaient uniquement la limite au-dessus de laquelle le pharmacien avait le devoir de refuser l'exécution de l'ordonnance, de crainte d'accident. Si le Codex avait indiqué des doses moyennes admises par le médecin, il serait arrivé que le pharmacien aurait hésité à fournir des préparations à dose plus élevée, d'où gêne marquée lorsque, par suite de la tolérance idiosyncrasique ou acquise par accoutumance, le praticien serait amené à forcer les doses usuelles.

Je reconnais que cette argumentation a sa valeur, mais, même en acceptant cette interprétation, j'estime que dans la revision dont il s'agit il serait nécessaire de baisser beaucoup cer-

taines doses. Ainsi, à la première page du tableau, je vois indiqués 1 milligramme de sulfate d'atropine comme maximum en une seule fois et 2 milligrammes par 24 heures. Eh bien ! c'est dangereux, beaucoup de malades risquent l'accident si la dose est aussi forte. Or, les doses maxima du Codex ont été reproduites par maints formulaires ; c'est donc un danger réel. J'estime donc que dans l'avenir il faudra revenir sur toutes ces doses et ne pas se contenter de donner dans des suppléments les doses des produits nouveaux.

M. Desesquelle. — M. le professeur Carnot nous demande de faire connaître notre opinion personnelle sur les médicaments nouveaux que nous utilisons fréquemment dans notre pratique médicale.

Puisque les médecins, membres de la Commission du Codex, sont consultés sur ces questions de posologie, ils pourraient proposer en même temps la revision du tableau des doses maxima des médicaments inscrits à la Pharmacopée actuellement en vigueur.

Les doses adoptées ont été en général très exagérées, et l'ont été certainement avec intention. Cette exagération offre l'avantage de couvrir la responsabilité des pharmaciens aussi bien que celle des médecins, en cas d'accident. Mais, pour certains médicaments, n'a-t-elle pas excédé les justes limites? Et alors, comme nous l'avons dit (*Recueil médical*, numéro de décembre 1908), ne faudrait-il pas, dans la préface de l'édition nouvelle, en avertir le médecin praticien et le pénétrer de cette idée que, si le tableau de ces doses maxima n'a été dressé qu'à titre de renseignements, il doit se tenir à distance de ces frontières dangereuses afin d'éviter des accidents ?

Comme exemple de ces doses maxima exagérées, je signalerai celui de la strophantine.

Le Codex de 1908 indique comme dose maximum pour une dose : *trois dixièmes de milligramme*, et pour vingt-quatre heures : *un milligramme*, sans nous indiquer la voie d'introduction du médicament.

M. Richaud, agrégé de la Faculté de médecine, se basant sur les nombreux accidents occasionnés par ce médicament, fait

observer, dans son *Précis de thérapeutique*, qu'il conviendrait de n'administrer le médicament qu'à très faible dose : *un dixième de milligramme au plus.*

M. A. MAYOR (de Genève), je vous le rappelle, nous a signalé, ici même, dans la séance du 24 mars 1909, des cas nombreux où la mort a succédé à une injection intraveineuse de strophantine, et, au cours de la discussion qui a suivi cette communication, MM. BURLUREAUX, BARDET et BARBIER répudièrent comme très dangereux l'emploi des injections intraveineuses de strophantine.

MM. VAQUEZ et LECOMTE ont relaté également un cas de mort subite à la suite d'une injection intraveineuse de ce médicament (*Société médicale des hôpitaux*, 26 mars 1909).

M. le professeur CHAUFFARD, à son tour, apportait, à la même Société, dans la séance du 2 avril de la même année, l'observation d'un cas de mort rapide à la suite d'une injection intramusculaire d'un demi-milligramme de strophantine.

M. HIRTZ, notre regretté président, a observé un cas de mort survenue chez un malade asystolique une demi-heure après une injection intraveineuse de strophantine (*Société médicale des hôpitaux*, 4 juin 1909).

La conclusion qui se dégage de ces observations est que la strophantine, employée en injection intraveineuse, est plus toxique qu'en injection intramusculaire et beaucoup plus toxique que par la voie stomacale. PROTROWSKA avait déjà démontré antérieurement que la strophantine administrée par la voie gastrique est six fois moins toxique qu'en injection hypodermique.

Dans la séance de l'*Académie des sciences* du 26 juillet 1909, M. PEDEBIDOU, communiquant les résultats de ses études sur la toxicité des strophantines, a démontré que la tolérance de la strophantine, par la voie stomacale et par la voie intramusculaire, s'est toujours montrée parfaite, même aux doses ultra-thérapeutiques, chez les animaux, mais que la méthode intraveineuse a provoqué la mort subite à dose infime chez le lapin comme chez l'homme. Il est facile de comprendre cette différence d'action d'un médicament aussi actif que la strophantine suivant la voie d'introduction adoptée pour son administration. Injectée dans une veine, la dose est contenue dans une colonne sanguine

relativement restreinte. Elle arrive ainsi en quantité massive au cœur qu'elle sidère, pour ainsi dire, et, dans certains cas, suivant l'état du myocarde, ses atteintes peuvent être instantanément ou rapidement mortelles (V. *Recueil médical*, juillet 1909).

Il est donc regrettable que les membres de la Commission du Codex de 1908 n'aient pas fait précéder le tableau des doses maxima d'un avertissement spécifié que ses doses se rapportaient aux médicaments administrés par la voie stomacale, qu'elles devaient être réduites dans certaines proportions pour les mêmes médicaments administrés par la voie hypodermique, et indiqué ces proportions.

A côté de ces exagérations de doses, j'ai signalé, en retour, la timidité avec laquelle on avait fixé les doses maxima d'autres médicaments (*Recueil médical*, numéro de décembre 1908). J'ai cité l'exemple du benzoate de mercure dont la dose maximum pour une dose est d'un centigramme, tandis que cette dose a été portée à deux centigrammes pour le bichlorure de mercure. Cette dose d'un centigramme pour le benzoate de mercure est trop minime. Il m'est arrivé fréquemment d'injecter en une fois deux et jusqu'à trois centigrammes de benzoate de mercure (en solution dans du benzoate d'ammoniaque) sans observer le moindre accident toxique. D'autre part, j'ai établi expérimentalement que le même poids de mercure sous forme de benzoate est approximativement aussi toxique que le même poids de mercure sous forme de bichlorure. Il résulte donc de ces expériences que le bichlorure de mercure, plus riche en mercure que le benzoate de mercure, est aussi plus toxique à poids égal de sel. Logiquement, la dose maximum de bichlorure de mercure, pour une dose, devrait être, par conséquent, inférieure à celle du benzoate.

Autre réflexion. L'âge du malade est une considération des plus importantes dont il convient de tenir compte pour fixer la posologie médicamenteuse. Or, le Codex de 1908 est complètement muet à cet égard. On aurait dû, il nous semble, sinon établir, à la suite du tableau des doses maxima pour adultes, un tableau de posologie infantile, tout au moins établir une règle générale pour cette posologie et adopter, par exemple, celle de Brunton.

Pour un enfant d'âge n, évalué en années, la dose convenable, conseillée par Brunton, est $\frac{n+1}{25}$ de la dose adulte.

Exemple : Pour un médicament, dont la dose pour adulte serait de 0 gr. 15, la dose pour un enfant de 4 ans sera :

$\frac{4+1}{25}$, soit les 5/25 de 0 gr. 15, soit $\frac{5}{25} \times 0,15 = 0$ gr. 03.

M. Catillon. — J'ai été consulté, lors de la précédente édition du Codex, sur un point spécial où l'on veut bien me reconnaître quelque compétence. On n'a pas tenu grand compte de mon observation; on l'a regretté, ce qui me dispense de toute rancune, et cela m'a fait étudier les doses maxima.

Je persiste à croire que le tableau indiquant ces doses sont mal faits et qu'ils sont plus nuisibles qu'utiles. La dose maximum ne peut être réglementée d'une façon générale; c'est une question d'espèce qui doit être laissée à l'appréciation du médecin.

Voici des faits à l'appui. Le Codex indique :

1° Cyanure de potassium, dose maximum pour 24 h.	0 gr. 04
Eau de laurier-cerise — —	10 gr.

Or je reçus un jour une ordonnance formulant ainsi une potion à prendre par cuillerées toutes les heures :

Cyanure de potassium..............	1 gramme
Eau de laurier cerise.................	125 —
Sirop................................	30 —

Je refusai de l'exécuter et le médecin vint m'affirmer par écrit qu'il en prenait toute la responsabilité, qu'il avait une grande habitude dans des cas de névralgie rebelle et qu'il réitérerait sa prescription le lendemain. Je me laissai convaincre et la malade cessa de souffrir (1).

2° Strophantine. Le Codex indique : dose maximum en vingt-quatre heures 0 gr. 0010.

Or j'ai de nombreuses observations dont quelques auto-observa-

(1) Au cours d'autres expériences l'acide cyanhydrique s'est montré très bien toléré par l'estomac à haute dose. J'ai introduit dans l'estomac d'un cochon 10 grammes d'acide cyanhydrique qu'il a digéré comme une pomme de terre. Le lendemain, quelques gouttes instillées sous la narine foudroyaient l'animal.

tions prises par des médecins exerçant en pays montagneux et qui me disent : « J'avais dû cesser mon service; les doses ordinaires me soulageaient un peu, sans me permettre les ascensions; je n'ai pu le faire que lorsque je portais la dose de 15 à 20 granules (15 à 20 décimilligrammes); c'est-à-dire le double de la dose maximum du Codex; à ce taux, cela va bien. »

Voici donc deux séries de faits prouvant que le médecin ne doit pas se laisser influencer par la dose maximum du Codex, s'il veut dans des cas exceptionnels obtenir l'effet d'une médication.

Il faut d'ailleurs savoir que la strophantine est 40 fois plus toxique en injection intraveineuse que par la voie stomacale et que, lorsqu'on injecte 0 gr. 0004, c'est comme si l'on administrait 160 granules.

J'ai dit que les tableaux étaient mal faits; ils devraient comporter 3 colonnes, au lieu de 2. La troisième, au lieu d'indiquer la dose usuelle, comme dans la plupart des cas aujourd'hui, indiquerait une dose voisine de la toxicité et qu'on ne doit vraiment pas dépasser.

M. CHASSEVANT. — Je suis d'accord avec nos collègues pour affirmer qu'il n'y a pas de doses maxima thérapeutiques, mais seulement des doses usuelles; il y aurait intérêt à obtenir que la commission du Codex modifie la rédaction du tableau et supprime le terme doses maxima, car cette dénomination peut causer préjudice aux médecins.

Les magistrats lors de poursuites intentées à des médecins par leurs clients ont tendance à considérer comme faute lourde le fait d'avoir prescrit des médicaments à des doses supérieures à celles mentionnées dans le Codex au tableau des doses maxima. Les experts ont souvent de grandes difficultés à faire comprendre aux juges que ces doses ne doivent pas être prises à la lettre et que le médecin a explicitement le droit de les dépasser, que ces doses sont de simples renseignements donnés aux pharmaciens pour l'exercice de leur art.

Il serait très simple de modifier le texte et remplacer les mots « dose maximum » par ceux de « dose usuelle ».

Il faudrait de plus donner dans le corps du Codex à propos de chaque substance la dose usuelle pour les modes variés d'admi-

nistration : voie buccale, sous-cutanée, intramusculaire et intraveineuse.

M. Richaud. — Je désirerais, à l'occasion de la communication que le professeur Carnot vient de faire à la Société, présenter quelques observations relatives au tableau dit « des doses minima et maxima ».

Je ferai tout d'abord remarquer, qu'ainsi que s'en était expliqué le professeur Landouzy dans la préface qu'il avait écrite pour le Codex de 1908, « le tableau des doses minima et maxima a été dressé seulement *à titre de renseignements* et sans que les tribunaux puissent en tirer arguments ». La commission a voulu retenir l'attention du médecin et du pharmacien sur celles des doses qu'il est bon de ne pas surpasser; mais elle a d'autant moins voulu enlever au médecin responsable de son ordonnance son droit à des formules personnelles, que le Codex inscrit simplement la recommandation de marquer par un **je dis**, que la dose prescrite émane d'une volonté réfléchie et non d'une ignorance ou d'un **lapsus calami**.

On voit donc dans quel but et dans quel esprit la commission du Codex a cru devoir annexer à la pharmacopée un tableau des doses maxima, et il ne fait aucun doute que tant dans l'intérêt du médecin que de celui du pharmacien, et aussi de celui des malades, il y a lieu d'approuver le principe de l'opportunité d'indications posologiques relatives à l'administration des médicaments héroïques, et même de quelques autres.

Cela dit, on peut ajouter qu'il y a lieu de modifier le tableau actuel non seulement quant aux doses indiquées pour beaucoup de médicaments, mais aussi quant à la forme qui lui a été donnée.

Au lieu de rassembler en un tableau unique les indications relatives à la posologie, il serait préférable, à mon avis, de donner dans le corps même de l'ouvrage, à la suite de la description de chaque médicament, les indications relatives à sa posologie. J'ajoute qu'étant donnés les emplois de plus en plus fréquents que les médecins font des autres voies que la voie gastrique pour l'administration des médicaments ou du moins de certains médicaments, il conviendrait qu'il soit tenu compte de cette circonstance, c'est-à-dire qu'il serait souhaitable que fussent indiquées

non seulement les doses habituellement employées pour l'administration du médicament par la voie digestive, mais aussi les doses habituellement utilisées pour l'administration du médicament par la voie sous-cutanée ou par la voie veineuse.

Enfin j'estime qu'à l'expression « doses minima » ou « doses maxima » on devrait préférer l'expression « doses habituellement employées ». A regarder les choses de près, en effet, il n'y a ni doses minima, ni doses maxima, il y a des doses habituellement nécessaires et suffisantes pour l'obtention d'un effet thérapeutique déterminé, qui oscillent simplement entre certaines limites, mais entre des limites en géneral plus élastiques que ne le laisse supposer la formule « dose minimum » et « dose maximum ».

Je demande à la Société si elle ne pense pas qu'il serait opportun d'émettre un vœu dans le sens que je viens d'indiquer, vœu dont la commission du Codex tiendrait compte dans la mesure où elle croirait devoir le faire.

La Société de Thérapeutique estime qu'il est nécessaire de maintenir, dans la prochaine édition du Codex, des indications relatives à la posologie d'un certain nombre de médicaments.

Toutefois, considérant que le tableau dit « des doses minima et maxima », tel qu'il a été établi pour l'édition de 1908 et abstraction faite des inexactitudes ou des erreurs qui s'y sont glissées, n'est pas susceptible, de par sa forme même, de fournir aux médecins et aux pharmaciens tous les renseignements dont ils peuvent avoir besoin à l'occasion de la prescription ou de la délivrance des médicaments qui y figurent, émet le vœu :

1° Qu'il soit procédé à une revision aussi rigoureuse que possible des doses portées à ce tableau;

2° Que les expressions : *dose minimum* ou *dose maximum* soient remplacées par les expressions : *doses habituellement employées*, ou *doses habituellement efficaces;*

3° Que mention soit faite des doses habituellement employées, non seulement pour l'administration des médicaments par la voie gastrique, mais aussi, quand il y aura lieu, des doses habituellement employées pour leur administration par les autres voies;

4° Qu'au lieu d'être rassemblées dans un tableau placé à la fin de l'ouvrage, les indications posologiques prennent place dans le corps même de l'ouvrage, à la suite de la description de l'ori-

gine, de la nature et des caractères de chaque médicament, de telle manière que ces indications posologiques fassent, en quelque sorte, partie de l'histoire résumée du médicament.

II. — Posologie de l'émétine.

1° *Technique* de M. le professeur Chauffard.

Messieurs,

Je vous remercie de l'honneur que vous m'avez fait en me demandant de vous renseigner sur la posologie d'un corps que j'utilise depuis longtemps, et je suis heureux de vous apporter les résultats d'une expérience déjà ancienne.

Je prescris, dans la dysenterie amibienne, pour les cas de gravité moyenne, l'emploi quotidien de 0 gr. 06 à 0 gr. 10 de chlorhydrate d'émétine administrés en deux fois, en injection sous-cutanée, par dose de 3 à 5 centigrammes, chaque fois, par conséquent. Je ne dépasse jamais la dose de 10 centigrammes; je ne donne jamais moins de 6 centigrammes.

L'injection sous-cutanée est le procédé le meilleur, moins douloureux que l'injection intramusculaire.

Je n'emploie jamais l'émétine en lavement, car ce mode d'administration a souvent provoqué des accidents.

La pureté (1) du produit a une importance considérable, et j'estime que l'émétine de fabrication française est excellente. Les échecs observés à l'étranger dans l'emploi du chlorhydrate d'émétine me paraissent uniquement dus à la mauvaise qualité du médicament.

Mes malades sont soumis à une série d'injections durant six à huit jours — une période de repos de huit à quinze jours est alors conseillée. La médication est reprise, s'il y a lieu, la présence des amibes ou des kystes dans les matières fécales indiquant la conduite à suivre.

Je terminerai cet exposé en spécifiant qu'en posologie la notion des doses maxima devrait faire place à la notion de la

(1) Récemment, j'ai observé des accidents nauséeux en traitant une hépatite amibienne. J'ai pu établir qu'ils étaient dus à l'emploi d'une solution trop vieille.

dose usuelle et suffisante, démontrée nécessaire par l'expérimentation clinique. Cette donnée est, à mon avis, essentielle : je l'ai toujours signalée dans mon enseignement; je la rappelle à l'occasion des discussions qui ont eu lieu au début de la séance.

2° *A propos de la posologie infantile de l'émétine.*

Par M. Lesné.

Chez un enfant atteint de dysenterie amibienne, j'ai employé avec succès les injections sous-cutanées de chlorhydrate d'émétine. Cet enfant, âgé de 10 ans, et qui ne pesait que 21 kilogrammes, a supporté, sans aucun inconvénient, plusieurs séries d'injections quotidiennes de deux, trois et quatre centigrammes d'émétine. Rapportées au poids du malade, ce sont là de fortes doses, mais il en est ainsi pour tous les médicaments toxiques qui, toutes choses égales d'ailleurs, sont mieux tolérés par l'enfant que par l'adulte, probablement à cause de l'intégrité des voies d'élimination.

Il est toujours extrêmement important, pour diminuer les effets toxiques de l'émétine, de n'employer que des solutions fraîchement préparées.

Le secrétaire général lit les notes suivantes :

3° *Technique* de M. P. Armand-Delille.

J'ai employé, en Orient, le chlorhydrate d'émétine à la dose de deux injections de 0 gr. 04 par jour, par séries de huit jours, répétées avec des intervalles de repos.

En dépassant 0 gr. 10 par jour, on peut avoir des accidents, du moins légers.

La dose de 0 gr. 16 donnée une fois par erreur par un médecin inexpérimenté a produit, chez une infirmière, des crampes avec algidité et vomissements.

4° Note sur les doses et le mode d'emploi de l'émétine dans la dysenterie amibienne.

Par M. le médecin inspecteur général
des troupes coloniales GOUZIEN.

Bien que les doses journalières de 0 gr. 08, 0 gr. 10 et même de 0 gr. 12 et 0 gr. 15 de chlorhydrate d'émétine aient été prescrites — ces dernières, il est vrai, exceptionnellement — sans qu'aucun accident grave ait, d'ailleurs, été relaté, la dose de 0 gr. 06 n'est habituellement pas dépassée par les médecins coloniaux dans la pratique courante.

Au demeurant, il semble que la dose utile, c'est-à-dire nécessaire et suffisante pour obtenir des résultats immédiats, puisse être ramenée à 0 gr. 04, *pro die*, répétée, plusieurs jours de suite, en séries discontinues, ces dernières séparées par des intervalles variables de huit à quinze jours, réglés sous le contrôle bactériologique.

Il s'agit essentiellement, dans les dysenteries récentes, d'atteindre d'emblée et hâtivement les jeunes amibes incluses dans la paroi intestinale, afin de prévenir, dans la mesure du possible, la phase d'enkystement et le passage de l'affection à l'état chronique.

*
* *

Le seul cas, assez sérieux, d'intoxication, pouvant être légitimement rapporté à l'émétine seule, est celui qui a été signalé, à Dakar, par A. LÉGER et CERTAIN (*Bulletin de la Soc. de Path. exot.*, mai 1918, p. 405), chez un Européen résidant depuis longtemps en Afrique, amibiasique chronique et paludéen avéré, avec état général médiocre, cas qui se manifeste par un ensemble de signes classiques : besoin impérieux d'aller à la garde-robe, vomissements alimentaires, puis glaireux, de courte durée, vertiges très prononcés pendant cinq jours, légère tachycardie sans troubles de la motilité, de la sensibilité, ni des réflexes. Le traitement, mené avec prudence, s'etait borné à trois séries d'injections de 0 gr. 04 d'émétine, de six jours chacune, séparées par une période de repos d'environ un mois. En tout, 0 gr. 72 d'émétine.

Le cas dont nous donnons, ci-joint, le résumé, et qui est

l'auto-observation d'un de nos camarades, atteint vraisemblablement d'insuffisance hépatique, présente une symptomatologie assez spéciale, la sensation nauséeuse et vertigineuse s'étant montrée peu accusée et peu persistante, tandis que les troubles de la sensibilité et de la motilité, ainsi que les phénomènes d'ordre vaso-moteurs paraissent avoir dominé la scène, et se sont prolongés pendant un mois après la fin de la cure. Il est vrai que, dans ce cas, la dose absorbée, en un mois, tant en injections qu'en ingestions, peut être estimée à environ 1 gr. 10, chiffre assez voisin de la dose réputée toxique.

Quoi qu'il en soit, aucun accident mortel, sûrement imputable à l'administration de ce médicament, ne semble avoir été observé dans la pratique des médecins coloniaux, bien qu'ils en usent sur une vaste échelle et que la dose globale de 0 gr. 80 à 0 gr. 90, pour une période complète de traitement, ait été plusieurs fois atteinte.

Toutefois, en présence des faits regrettables observés ailleurs, après administration de doses de médicaments considérées comme non toxiques, il convient de n'user de ce produit qu'avec prudence et discernement, en surveillant constamment son action, surtout si l'on a affaire à un sujet déprimé, cachectique, et chez lequel on a lieu de suspecter de l'insuffisance cardiaque, rénale ou hépatique. L'examen régulier des urines devra, en tout cas, accompagner la cure émétinée.

Chez de tels malades, s'il n'y a pas contre-indication formelle à l'emploi d'un médicament aussi précieux, il convient de rester en deçà de la dose globale habituellement prescrite (soit environ 0 gr. 60 en moyenne par période de traitement), les signes d'intolérance, dus à l'accumulation du produit, ne se révélant souvent que vers la fin de la cure, ou même après que celle-ci est achevée.

En outre, il apparaît que, si aucun effet appréciable n'est obtenu, après plusieurs jours de traitement, par les doses ordinaires, il est inutile d'insister : se buter serait superflu, sinon nuisible.

*
* *

Bien qu'il ne soit guère possible d'établir un schéma de traitement de la dysenterie amibienne par l'émétine, étant donnée l'extrême variabilité des cas, on peut dire que le mode d'emploi habituel de ce médicament se ramène, en ce qui concerne la période aiguë de l'affection, à l'une des deux formules suivantes :

1° Émétine, 0 gr. 04, deux ou trois jours de suite, puis repos de six jours, pendant quelques semaines.

2° Émétine, 0 gr. 04, cinq ou six jours de suite, repos huit jours ; nouvelle série de 4 à 5 injections, repos 15 jours ; 3° série, si nécessaire.

Au début, on peut employer les doses de 0 gr. 06 et 0 gr. 08. Toutefois, il ne paraît point que l'efficacité du traitement soit en rapport direct avec la dose employée : l'essentiel est de maintenir l'organisme, surtout s'il s'agit d'un néo-amibiasique, sous l'action permanente du médicament, en l'administrant de façon discontinue, sans dépasser, en principe, la dose totale de 0 gr. 70 à 0 gr. 80.

La cure émétinée pourra être reprise, s'il est nécessaire, deux ou trois mois plus tard, puis à intervalles plus ou moins éloignés, en se laissant guider par l'examen clinique et bactériologique des selles.

Pendant chaque période de cure, étant donnés l'état de dépression de certains malades et l'action hypotensive de la médication elle-même, on soutiendra le cœur par les tonicardiaques : café en infusion, spartéine, huile camphrée.

*
* *

En ces dernières années, on a préconisé l'iodure double d'émétine et de bismuth, à la dose de trois capsules kératinisées de 0 gr. 06 par jour (chaque capsule contenant environ 0 gr. 06 d'émétine) pendant douze jours.

Cette association médicamenteuse aurait, sur les kystes, une action destructive plus certaine que l'émétine prise isolément.

Note complémentaire.

(Auto-observation d'un médecin.)

Fin avril 1918.

Cinq injections de chlorhydrate d'émétine, de 0 gr. 06 chaque, pendant cinq jours consécutifs : aucun accident ni malaise.

Repos pendant une dizaine de jours, puis nouvelle série de cinq injections de 0 gr. 06 et de 0 gr. 04, combinées avec l'ingestion de capsules kératinisées d'iodure double d'émétine et de bismuth (provenant de l'Institut Pasteur).

1er jour : 1 capsule........	prises en une seule fois, le soir au moment de se coucher, et qui ne provoquent, vers le milieu de la nuit, qu'une très légère sensation nauséeuse (avec salivation abondante) et vertigineuse.
2e — 2 capsules.......	
3e au 7e jour : 3 capsules..	

Repos de quatre jours, puis nouveau traitement de quatre jours par capsules d'émétine (sans injection), à la dose quotidienne de trois, prises comme ci-dessus.

Traitement terminé le 20 mai.

Vers le 30 mai, vagues douleurs musculaires à la contraction, avec sensation de lourdeur des membres inférieurs. Ces douleurs s'accentuent peu à peu en se localisant sur certains groupes musculaires : éminence Thénar, muscles antérieurs de la cuisse. Vers le 8 juin, sensation de « jambes en plomb », sans œdèmes, sans rigidité ni dureté appréciable des muscles; un peu plus tard, les biceps, les pectoranx sont pris successivement, puis les muscles postérieurs des jambes qui montrent, le soir, un œdème prononcé; la marche est cependant plus libre. Aux biceps et aux pectoraux, on peut constater que le muscle est dur, douloureux, œdématié. L'élasticité a diminué, les contractions sont douloureuses, je ne puis m'habiller seul. Disparition de tous ces symptômes vers la fin de juin, un œdème vespéral des jambes persistant encore actuellement (mai 1919).

(*A suivre.*)

Le gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, 17, RUE CASSETTE.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

État actuel de la colloïdothérapie *(suite)*.

Par le Dr J. LAUMONIER.

XII

L'Iode.

En colloïdothérapie, les métalloïdes ont été longtemps moins employés que les métaux, peut-être parce que leur préparation se montre assez difficile. C'est le cas de l'iode qui, malgré les remarquables propriétés dont il jouit, n'est apparu que depuis quelques années sous forme colloïdale.

Cependant le professeur ALBERT ROBIN (1) avait fait préparer par M. BOURNIGAUD, son chef de laboratoire, un iode colloïdal; mais ce produit, très instable, était d'une utilisation malaisée, et le résultat des essais auxquels il a donné lieu n'a pas été publié. Mais d'autres préparations doivent être mentionnées : en premier lieu l'*iodéol*, que nous étudierons tout à l'heure, puis l'*iodolion*, la *collobiase d'iode* et l'*ioglysol*, celui-ci étant un complexe colloïdal formé par l'*adsorption* d'iode métalloïdique sur les grains de glycogène. Toutefois, ces derniers produits n'ont pas fait l'objet de travaux particuliers, expérimentaux ou cliniques, qui soient parvenus à ma connaissance, sauf une observation assez curieuse de A. C. BALLON (de Lima), relative à un cas de rhumatisme articulaire aigu, rapidement amélioré par des injections intraveineuses (?) d'ioglysol. Il faut encore signaler l'iode colloïdal de CROOKES que MAC DONAGH emploie en injections intraveineuses avant d'administrer l'*intramine*, au cours du traitement de la syphilis par le mercure colloïdal

(1) Communication verbale.

à doses massives (1). Le but de cette injection est de combiner l'iode avec le groupe mercaptan qui prend naissance par le dédoublement de l'intramine et d'empêcher ainsi le mercaptan de manifester son affinité à l'égard de l'oxygène, affinité qui nuirait à l'influence que le soufre exerce sur la tolérance pour le mercure. En dehors de cette application, j'ignore quels sont les usages et les effets de cet iode colloïdal. Rappelons enfin que le *bleu de méthylène-iode*, qui est aussi une sorte de colloïde par adsorption, a donné lieu à quelques essais dans le cancer. Comme l'éosine, le bleu de méthylène possède en effet une certaine affinité pour les éléments cancérisés sur lesquels il transporterait et fixerait l'iode; malheureusement, ces essais n'ont pas été assez suivis pour procurer des résultats que l'on doive retenir.

J'en arrive à l'*iodéol*, que j'ai étudié depuis 1911-1912. On trouvera, dans [un travail récent (2), les détails relatifs aux expériences et aux observations relatées ci-dessous.

Il est difficile de définir l'iodéol, M. Viel n'ayant pas publié son procédé de fabrication. Ce médicament se présente sous forme d'iode dissimulé dans un véhicule huileux avec des grains très petits, amicroniques, et un titrage très élevé, 20 centigrammes d'iode métalloïdique par centimètre cube. Quant au produit désigné sous le nom d'*iodargol*, destiné à l'usage externe, il est identique à l'iodéol, sauf que sa teneur en iode est encore plus élevée (25 p. 100). En raison de sa composition, l'iodéol s'emploie surtout en injections intra-musculaires, du reste bien tolérées, et ne déterminant que des réactions locales et générales très faibles; il n'y a ni fièvre, ni malaises, seulement la leucocytose propre à l'iode. Les injections hypo-

(1) *The Lancet*, 16 juin 1917.
(2) J. Laumonier. Recherches expérimentales sur les propriétés chimiothérapiques de l'iode colloïdal (*Revue de chimiothérapie*, janv.-fév. 1917).

dermiques sont légèrement douloureuses et entraînent quelquefois la formation de nodosités passagères.

L'iodéol jouit de toutes les propriétés des iodiques ordinaires, quoiqu'à un degré plus accusé. Il possède, en particulier, une grande diffusibilité, car, injecté dans les muscles, on le retrouvera au bout de quelques minutes, comme on peut s'en rendre compte en mettant une sonde à demeure à l'animal injecté et en recueillant l'urine minute par minute. Cependant sa courbe d'élimination est différente de celle des iodures. D'après le professeur G. POUCHET (1), ceux-ci s'éliminent, pour la plus grande part (60 à 70 p. 100), dans les premières vingt-quatre heures, n'ayant pour effet qu'une action osmotique et lymphagogue assez brutale, de laquelle dépendent les accidents de l'iodisme; l'autre part (30 à 40 p. 100), qui s'élimine progressivement en cinq à six jours en moyenne, se combine aux albumines; elle seule interviendrait thérapeutiquement et se fixerait dans certains tissus, comme la thyroïde. Avec l'iodéol, l'élimination du premier jour ne dépasse pas 45 à 48 p. 100, mais elle se prolonge ensuite beaucoup plus longtemps, puisque, au delà du dixième jour, on trouve encore, dans l'urine, des traces appréciables d'iodure de sodium. Ainsi, par l'élimination moins forte du début, l'iodéol se comporte comme les iodes dissimulés et les huiles iodées, et par l'élimination lente et prolongée comme les autres colloïdes. C'est pourquoi, agissant d'une manière double et progressive, il ne détermine pas d'accidents toxiques, lesquels sont imputables, suivant M. G. POUCHET, à la double décomposition de l'iodure de potassium, en présence des chlorures, qui agit sur les parois vasculaires, et à la transsudation conséquente, transsudation qui peut amener le débordement, dans les alvéoles pulmonaires, du liquide des espaces lymphatiques et ainsi l'œdème du poumon. M. L. BOUDREAU a fait, du reste, remar-

(1) L'iode et les iodiques, 1906.

quer justement que ces troubles résultent de l' « iodurisme » bien plutôt que de l'iodisme, attendu que, avec la teinture d'iode, par exemple, et les iodes métalloïdiques, il n'y a pas double décomposition, ni, par conséquent, formation massive d'iodure de sodium. Aussi, ces iodes, de même que celui de l'iodéol, ont-ils un pouvoir osmotique et lymphagogue nécessairement atténué dans une certaine mesure.

Comment se fait la fixation de l'iode colloïdal? Nous avons vu que M. G. Pouchet partage en deux parts l'iode absorbé : l'une, la plus importante, est immédiatement éliminée : l'autre se combine aux protéines. Gley et Bourcet, et surtout Lortat-Jacob (1) ont établi que l'iode se fixe ainsi dans les leucocytes, sous forme, comme l'a indiqué ce dernier auteur, de petites masses d'aspect rocheux donnant, avec le sublimé, la réaction de l'iode. Pour l'iodéol, les choses ne se passent pas autrement. Après une injection intramusculaire, les leucocytes et d'autres éléments phagocytaires présentent de fines granulations jaunâtres que le réactif de Lortat-Jacob montre être de l'iode. A ce moment, l'iode assimilé ne paraît exister que sous cet état, car on ne peut le déceler dans le sérum par le nitrite de sodium et le chloroforme, même après coagulation et dialyse, et cependant les iodalbumines sont très peu stables. Il est difficile de préciser le sort de ces granulations. Quand on peut observer assez longtemps les leucocytes maintenus vivants, on voit les particules d'iode disparaître peu à peu, se dissoudre, pour ainsi dire, dans le cytoplasma. Dès que la dissolution est complète, le réactif cesse de dévoiler l'iode libre. Il semble donc bien qu'il se produise une combinaison intracellulaire, probablement protéique, qui est véhiculée et ultérieurement libérée, et agit alors thérapeutiquement,

(1) L'iode et les moyens de défense de l'organisme (*Thèse de Paris*, 1903).

suivant les seules propriétés chimiques de l'iode. Des phénomènes de dissolution absolument identiques ont été récemment observés par M. PAUL CHEVALLIER (1), avec de fines particules, non colloïdales, introduites dans l'organisme. En ce qui concerne spécialement les colloïdes, c'est là, du reste, un fait général : les grains précipités, au contact de nos humeurs et de nos tissus, sont englobés et élaborés, conditions sans lesquelles ils ne pourraient manifester, étant, à leur introduction, insolubles, leurs propriétés spécifiques.

A l'encontre de certains colloïdes, l'iode en pseudo-solution possède un pouvoir antiseptique élevé. Par l'addition de quelques gouttes de ce produit, les cultures de pneumocoques, de staphylocoques et de bacilles tuberculeux sont stérilisées, et leur repiquage est négatif dans les proportions respectives de 88, 79 et 50 p. 100 (2). Il faut noter spécialement que les bacilles tuberculeux, même quand ils ne sont pas tués, subissent une modification morphologique qui semble porter sur l'armature de lipoïde dont ils sont entourés, puisque ces bacilles, traités ensuite suivant la méthode de ZIEHL-MELSEN, se décolorent en partie par l'acide nitrique au tiers et l'alcool absolu. Si, comme l'admettent AUCLAIR et PARIS, l'enveloppe ciro-graisseuse est la raison de l'acido-résistance du bacille tuberculeux et, par

(1) *Presse médicale*, 20 juin 1918.

(2) On a élevé, dans ces derniers temps (V. notamment *Soc. de Path. comparée*, 11 juin 1918), des objections théoriques contre le pouvoir antiseptique de l'iode sous prétexte qu'il se combine aux albuminoïdes, et que le milieu, ainsi débarrassé de l'iode, devient un bouillon de culture parfait (OLIVIÉRO). Qu'il y ait formation d'iodalbumine, cela ne paraît pas douteux, mais rien ne dit que cette combinaison ne puisse pas se faire au détriment des protéines microbiennes. Il est certain, par exemple, qu'un simple badigeonnage de teinture d'iode aseptise suffisamment un petit champ opératoire. Il est non moins certain qu'une culture de pneumocoques additionnée d'eau iodée devient stérile; que le bouillon, filtré soigneusement, redevienne ensuite apte à une nouvelle culture, c'est possible, je n'en sais rien. Mais, même dans ce cas, l'iode, se fixant tout d'abord sur le microbe et le tuant, attesterait son pouvoir antiseptique et parasitotrope.

suite, en partie, de sa pharmaco-résistance, et si cette enveloppe est réellement altérée par l'iode (peut-être formation des lipoïdes iodés de N. Fiessinger), on comprend que la médication iodée intensive, soit par la teinture d'iode, comme la pratique M. Louis Boudreau (1), soit par l'iodéol, ait donné parfois d'excellents et durables résultats, dans la cure, si décourageante d'ordinaire, de la tuberculose. A l'égard des gonocoques, l'iode colloïdal est également efficace; il stérilise les cultures sur sang de lapin gélosé ou dans le milieu Lumière, et l'observation au microscope du pus blennorragique vivant montre que, sous son influence, les diplocoques extracellulaires se séparent et sa colorent légèrement, ce qui laisse supposer que l'iode est un parasitotrope du gonocoque (2).

Enfin, le pouvoir antitoxinique de l'iodéol s'atteste par l'expérience suivante : des cultures filtrées de pneumocoques et de staphylocoques, les unes pures, les autres additionnées d'iode colloïdal et dont le repiquage a été négatif, sont injectées à la même dose à des cobayes; les animaux injectés avec les premières présentent rapidement des réactions toxiques graves et même mortelles; ceux injectés avec des cultures iodées ne présentent que des réactions insignifiantes ou nulles. Ce pouvoir antitoxinique de l'iodéol fournit probablement l'explication de son action antipyrétique, car l'iode n'a, par lui-même, aucune influence sur la thermo-régulation.

Il n'y a pas lieu d'insister sur les autres propriétés de l'iodéol, identiques à celles des iodiques ordinaires: pouvoir lymphagogue et leucopoïétique, le premier moins marqué pour les raisons déjà dites mais de plus longue durée, le second caractérisé nettement par l'augmentation de la

(1) Une thérapeutique intensive et simplifiée de la tuberculose pulmonaire (Bordeaux, 1914).

(2) J. Laumonier. Chimiothérapie de la blennorragie (*Revue de chimiothérapie*, janvier-février 1918).

phagocytose et l'élévation de l'index opsonique ; — pouvoir hypotenseur secondaire (G. POUCHET), dérivant de la transsudation de la lymphe dans le sang et de l'élimination consécutive des déchets vaso-constricteurs qu'elle entraîne ainsi ; — pouvoir cicatrisant qui résulte de l'action antiseptique et leucopoïétique propre à tous les halogènes (DANYSZ), etc.

Plusieurs maladies ont été traitées avec succès par l'iodéol, et les résultats obtenus sont en parfaite conformité avec les présomptions apportées par l'expérience du laboratoire. Dans la pneumonie et la broncho-pneumonie, BLANC, FONTOYNONT et ROTOU, HÉRY, CORSON, LUGAND, CORDONNIER, RALLIER DU BATY, PHITOUZE, LECLERC, etc., ont constaté que, en injections intramusculaires, il provoque rapidement l'apparition de la crise et la défervescence, abrège la durée de la maladie, même chez les vieillards ; il en est de même dans les congestions.

Il en est de même aussi dans les pneumonies et broncho-pneumonies secondaires, notamment quand elles viennent compliquer et aggraver la grippe, comme on l'a vu lors de l'épidémie de 1918. C'est ainsi que M. CAILLE (de Rennes) a recueilli une trentaine d'observations dont huit relatives à des complications broncho-pulmonaires particulièrement graves, toutes traitées par des injections d'iode colloïdal à la dose moyenne de 4 cc. *pro die*. Sous l'influence de ces injections, on a régulièrement constaté la résolution, en deux à trois jours, des pneumonies et des broncho-pneumonies les plus sévères. Température, pouls, pression artérielle, signes pulmonaires, symptômes généraux, dépression, formule leucocytaire, index opsonique, etc., s'améliorent promptement et simultanément, et la convalescence est franche et rapide. Une observation de M. RÉGNAULT, ayant pour objet une pleuro-pneumonie droite, aboutit aux mêmes constatations ; six injections de 2 cc. d'iodéol suffisent à couper définitivement une fièvre à grandes oscillations, qui

se maintenait depuis plus de deux mois et demi et avait jusque-là résisté à tous les traitements. Ces effets paraissent s'expliquer, non seulement par la grande puissance diaphylactique et antitoxique de l'iode, mais aussi par la spécificité assez marquée qu'il témoigne, comme on l'a vu plus haut, à l'égard du pneumocoque.

Possède-t-il également une certaine spécificité contre le virus grippal encore mal déterminé d'ailleurs? On ne sait pas encore. Voici cependant une observation de grippe *pure*, mais de forme anormale, dans laquelle l'examen bactériologique, plusieurs fois répété, du mucus nasal, des expectorations, de l'urine et des matières fécales de la malade, n'a permis de déceler l'intervention d'aucun des microbes de « sortie » habituels de la grippe, pneumocoque, streptocoque, coccobacille, pneumobacille, etc., et dont l'hémoculture a donné un résultat négatif. Il s'agit d'une grippe à rechute, analogue à celle que j'ai décrite en 1905 (1), que GRADINI a de nouveau étudiée en 1910 et dont MM. NETTER, L. RENON et d'autres ont signalé d'assez nombreux cas pendant l'épidémie actuelle. Malgré un traitement énergique, les accès se succédaient chez les malades, jeunes filles de 16 ans, à des intervalles de 6 à 7 jours, sous l'aspect d'attaque de grippe franche, durant 3 à 4 jours, et suivie d'une courte période d'apyrexie complète. Rien à signaler du côté des poumons, que le léger catarrhe classique; rien au foie, ni à la rate; dépression profonde, douleurs abdominales et diarrhée passagères, léger abaissement de la pression artérielle, pas de *ligne blanche* de SERGENT. La médication iodique ne fut instituée qu'au cours du troisième accès; il fut coupé en 48 heures, et une ébauche d'un quatrième céda en 24 heures à une seule injection d'iode, après quoi la malade se rétablit assez promptement. Il est évidemment difficile de conclure de cette observation

(1). La grippe infantile (*Bull. gén. de Thérapeutique*, avril 1905).

et de quelques autres du même genre à l'action spécifique de l'iode contre l'agent pathogène de la grippe, d'autant que le résultat peut parfaitement s'expliquer par les autres propriétés de l'iode. Il y a là néanmoins une indication qu'il ne faut pas négliger.

Dans les diverses tuberculoses, l'iode colloïdal donne également des effets appréciables. ORBUJIN, CORSON, NIMIER, MIETTE, CONSTANTIN ont obtenu, chez des tuberculeux pulmonaires au 1er et au 2e degré, non seulement une amélioration marquée de l'état général — que tant de médications diverses fournissent d'ailleurs passagèrement — cessation de la fièvre, des sueurs, accroissement de poids, etc., — mais encore la disparition complète du bacille des crachats et une modification tellement favorable des signes d'auscultation et de radioscopie, que, dans quelques cas, on a pu conclure à la guérison clinique, les résultats s'étant au surplus parfaitement maintenus. Dans une communication au *Congrès international de la tuberculose* tenu à Rome en 1912, j'ai rapporté les premiers cas, au sujet desquels les renseignements les meilleurs ont continué à être donnés. En outre des soins d'hygiène générale, diététique, repos, aération continue, le traitement consiste à injecter tous les deux jours, pendant 2 semaines, 1 cc. d'iodéol; repos d'une semaine et on recommence; dans la tuberculose aiguë, au moment des poussées, il faut injecter 1 cc. tous les jours; suivant les circonstances, on peut aller à 2 cc. quotidiennement, et même davantage, à la condition d'agir progressivement. Ce traitement est long; il ne faut pas se contenter du soulagement qui suit généralement assez vite les premières injections, mais continuer celles-ci, même après que la guérison semble acquise, en espaçant seulement peu à peu les séries de piqûres. La maladie se prête en effet à des latences et à des retours qu'on ne peut éviter qu'en arrivant à une sorte de saturation iodique, comme celle que préconise M. L. BOUDREAU. A noter que les états

hémoptoïques ne constituent pas une contre-indication à l'emploi de l'iodéol, attendu que l'iode colloïdal ou métalloïdique n'a pas sur les poumons l'action hyperémisante des iodures, et que, sous son influence, les crachements de sang s'arrêtent et ne reparaissent plus. Dans la tuberculose laryngée, MIETTE et TRUFFIER ont constaté que, par des injections intratrachéales, les lésions se cicatrisent et peuvent guérir; dans la tuberculose osseuse, les résultats ne sont pas moins satisfaisants, en utilisant la méthode de CALOT, mais en remplaçant seulement le liquide iodoformé par l'iodéol; dans la tuberculose ganglionnaire et les adénopathies suspectes, le succès enfin est constant, qu'on utilise les injections péri ou intraganglionnaires ou les injections dans la cavité de l'abcès ponctionné (CONSTANTIN, NEUMAGER) : dans le premier cas, les tuméfactions se ramollisent et se résolvent rapidement; dans le second la cicatrisation est complète, sans fistulation.

Dans d'autres infections, les effets de l'iodéol se montrent également efficaces. LEURET (de Bordeaux) et BODIN (de Rennes) s'en sont bien trouvés dans la fièvre typhoïde, où l'iodéol, sans produire les grandes réactions des injections intraveineuses, semble cependant donner des résultats comparables à ceux de la collobiase d'or et de l'électraurol, puisque, d'après BODIN, la mortalité des soldats atteints de dothiénentérie et traités par ce procédé est tombée à 4 p. 100. L'explication de ce succès se trouverait peut-être dans dans les recherches de RAUQUE et SAVEZ (1), qui voient dans l'iode le spécifique le plus énergique contre le bacille D'EBERTH. MARMASSE a enfin utilisé avec avantage l'iodéol dans la septicémie prurpérale, et NEUMAGER dans la rougeole.

Quant à l'*iodargol*, il a été employé en pansements et badigeonnages dans les plaies et blessures de guerre compliquées et septiques, et les brûlures. HEULIN, POUS, AURIGAN,

(1). *Soc. de Biologie*, 17 déc. 1912.

RIMETTE déclarent que les applications d'iodargol prodnisent la cessation presque immédiate de la douleur, la désodorisation et la diminution des excrétions, la séparation des éléments sphacélés des éléments sains, l'aseptie de la plaie, un bourgeonnement intense et la prompte cicatrisation (1). BEYLER (de Nancy), M. DESCHAMPS, J. PERRIGAULT, ABRAMOVITZ (de Baltimore), F. MAKIN JOHNSON l'ont appliqué en instillations et injections intraurétrales, contre les blennorragies aiguës et chroniques, et ont obtenu la guérison des premières en 12, 10 et même 8 jours, et celle des secondes en trois à quatre semaines, sans rechutes ultérieures (2). De même dans la blennorragie féminine d'après ABRAMOVITZ.

Comme les recherches expérimentales, les applications cliniques de l'iodéol font surtout ressortir, avec une netteté particulière, les propriétés connues de l'iode. Cependant l'étude précédente conduit à quelques remarques. Vis-à-vis du pneumocoque et du gonocoque, l'iode se comporte absolument comme l'argent, et vis-à-vis du bacille typhique comme l'or. Contre les infections causées par ces microbes il agit donc sans doute par ses propriétés antiseptiques générales, par son pouvoir antitoxinique et leucopoïétique, sans marquer une spécificité réelle et exclusive. Toutefois, ne mettant pas en branle les grandes réactions diaphylactiques consécutives aux injections intraveineuses, et aboutissant néanmoins sensiblement aux mêmes effets thérapeutiques, son action antiinfectieuse propre semble donc plus énergique que celle des métaux mentionnés ci-dessus. En ce qui concerne la tuberculose, je pense que sa spécificité est plus nette et doit être rapprochée de celle du cuivre, si même elle ne la dépasse pas. A cette spécificité, nous avons des raisons théoriques et pratiques de croire : l'efficacité incontestable de l'iode contre les mycoses et la pa-

(1) Cf. *The médical Presse*, 27 janv. 1915. *Paris médical*, fév. 1915.

(2) Cf. *Gazette des hopitaux*, 19 mars 1914, *La Clinique*, 10 avril 1914, *New York Medical Journal*, 26 août 1916.

renté qui existe entre les champignons et l'agent de la tuberculose, d'une part, et de l'autre, les résultats empiriques obtenus depuis très longtemps par les préparations iodées dans la tuberculose latente et torpide et dont M. L. Boudreau s'est emparé pour instituer un traitement par l'iode pur de la tuberculose pulmonaire qui a produit des effets qu'il n'est pas possible de méconnaître et que l'emploi de l'iodéol vient, de son côté, confirmer. Pourtant, avant de conclure positivement à une telle spécificité, nous devons multiplier les expériences et les observations. Les essais multiples de chimiothérapie de la tuberculose ont été jusqu'ici trop décevants pour ne pas nous engager à une grande prudence dans nos affirmations.

THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALE

Pour éviter l'accoutumance aux médicaments

Par le Dr Camescasse (à Saint-Arnoult)

L'accoutumance aux médicaments peut être étudiée à nombre de points de vue différents.

Sans prétendre épuiser le sujet — ni même énumérer la totalité de ces points de vue — j'aurai l'occasion de parler ici, incidemment, de la *mithridatisation,* mais, principalement, des deux gros inconvénients de l'accoutumance; à savoir :

— D'une part que, par l'effet de cette accoutumance, l'action *thérapeutique* recherchée disparaît;

— Et que, d'autre part, apparaissent des actions secondaires nuisibles.

L'étude de l'usage de la morphine se prête particulièrement à ces distinctions : l'action thérapeutique recherchée, *l'action* utile et *bienfaisante,* c'est l'engourdissement de la

douleur qu'il n'est pas toujours facile d'isoler de la cessation du spasme surajouté à cette douleur;

Le *phénomène désagréable*, qui disparaît par mithridatisation, c'est l'état nauséeux qu'on observe très ordinairement aussitôt après la première injection hypodermique.

L'action *secondaire nuisible* c'est l'euphorie, l'excitation cérébrale..... la petite ivresse chère aux morphinomanes.

Savoir braver la nausée, savoir rechercher et entretenir l'effet utile ; éviter, à tout prix, l'effet nuisible, c'est de la médecine courante, du moins cela devrait être... appris dès l'école en même temps que les doses et le maniement de la seringue.

La place m'étant mesurée (et plus mesurées mes heures de liberté) je ne traiterai guère ici que de l'art de conserver *à la morphine* toute sa puissance et de l'art de ne pas arriver cependant à créer un morphinomane; mais je dois dire que cette étude mérite d'être étendue à d'autres médicaments.

J'estime que même ainsi limité mon sujet vaut qu'on l'aborde; plus même, il est assez important pour qu'on m'excuse de quelques longueurs.

Il est d'observation courante que l'accoutumance, en tant qu'elle tend à annuler l'effet utile, n'est pas compensée par l'augmentation des doses; — il est d'observation aussi courante que cette augmentation des doses suffit à engendrer l'appétence morbide, *la manie de la drogue.*

A la vérité ces deux inconvénients ne sont pas absolus, — évidents du premier coup ni dans tous les cas. — Je pense qu'il y faut, malgré cette réserve, penser dès la première injection.

Un malade atteint de coliques néphrétiques ou de colique hépatique — douleur initiale et spasme aggravant cette douleur — tirera grand bénéfice d'une injection de un centigramme, suivie à bref délai d'une injection de deux

centigrammes. — Un point de côté intense, même au début d'une pneumonie à grand fracas, peut être sinon jugulé tout au moins très atténué de la même façon.

Ici il est facile de s'arrêter; en général on n'a pas à recommencer. Il faut cependant que le médecin soit tout prêt *à différer* si on sollicite une troisième piqûre : à différer avec l'intention de refuser bientôt.

Il faut surtout qu'il soit préparé à s'interdire lui-même, — à soi-même, — de continuer cette médication *trop commode*.

Il faut donc absolument qu'il ne laisse pas les ampoules — et la seringue — à la disposition du patient, *à la disposition des garde-malades*.

Elle est si bonne, la garde qui, après une laparotomie, supprime non seulement la souffrance mais encore le malaise, au prix d'un coup de la petite aiguille. — (La garde qui en use pour son propre compte contre la souffrance, fille des veilles prolongées et répétées?)

Si bonne que cela nous a valu une *loi de circonstance*, la plus blessante (1) qu'on puisse imaginer pour l'honneur de notre corporation.

Je n'exagère donc pas en appelant l'attention du médecin sur ce danger, toujours prochain, de créer un morphinomane. Quand, jeune médecin, je suis arrivé dans ce village, j'ai trouvé quelques morphinomanes; c'était il y a très longtemps et mon prédécesseur n'avait guère pu être

(1). Une circonstance particulière me rend cette loi particulièrement odieuse : pour des raisons que je pourrais dire et qui convaincraient quiconque (du moins je le pense) je suis mal avec l'unique pharmacien de mon village. Or je n'ai pas le droit d'acheter mes ampoules de morphine ailleurs que chez lui.

Le pharmacien de la ville voisine n'a pas le droit de m'en vendre *pour ma trousse*. Il a au contraire le droit d'en vendre à mes clients — sur présentation et consignation d'une ordonnance spéciale signée de moi — pour l'usage que moi, ou d'autres mains en ferons chez eux..... *ou ailleurs*.

Ou ailleurs ! J'en suis réduit à mon âge, à de tels procédés parce qu'à Paris 3.000 clients d'Enghien et des cabarets de nuit abusent de la morphine.

prévenu. Mais, j'ai, moi-même, créé nne morphinomane : 80 ans, un polype doulonreux, obsédant, de l'urètre. La leçon a été dure (1); je l'ai retenue quoi qu'elle date des années 1890 et suivantes.

Pour achever ce qui est de cette redoutable accoutnmance au poison, il me faudrait peut-être décrire ici la maladie créée : la morphinomanie. Je pense que c'est tont à fait inutile et je fais état d'un accord unanime sur cette notion : nous devons, nous médecins, éviter scrupuleusement cet écueil.

Mais voici une autre patiente dont le mal est irrémédiable : cancer du rein inopérable (2). Il importe vraiment très peu qn'on en fasse une morphinomane, tant en répétant les injections coup sur coup qu'en augmentant la dose contenne dans chaque injection.

Je viens, ainsi, d'amorcer l'exposé de l'autre inconvénient de l'accoutumance : la *disparition* de *l'effet utile* en deux étages.

Très vite, en effet, on observe une *diminution de la durée* du calme qui suit l'injection de morphine et, peu après, une diminution de ce calme. Du moins on observe cela qnand on ne prend pas les précautions qne je dirai plus loin.

On est conduit d'ailleurs par le premier stade — *moindre durée* de la période de sédation — à mnltiplier les injections, ce qui amène plus vite la seconde : *annulation* de *l'action*

(1) J'ai fini par guérir la pauvre vieille de sa manie : le vieux pharmacien d'alors, homme intelligent et de haute probité, ayant bien voulu consentir à diminuer — *sans le dire* — la dose chaque fois qu'on renouvelait la préparation, j'ai pu arriver à la dose zéro, — que j'ai utilisée quinze jours encore.

Après quoi j'ai dit la vérité à la pauvre femme... qui s'est écriée : « Mais le pharmacien n'a jamais diminué ses prix ? ».

« C'était pour vous guérir ! »

Il avait fallu un mois pour faire une morphinomane. Il a fallu six mois pour la démorphiniser.

(2) L'auteur ne veut pas donner à entendre qu'il y ait des cancers du rein qui soient opérables.

thérapeutique si désirable pour les malades de cette catégorie — ceux que nous devons *soulager*, ne les pouvant guérir.

C'est en vain, alors, qu'on augmente à chaque fois la quantité de morphine injectée; nous avons tous vu des gens qui supportaient — et désiraient aussi — cinquante centigrammes et plus de morphine *pro die* par rations de cinq centigrammes.

Ils n'obtenaient plus cependant, plus du tout, la disparition de la douleur.

On utilise alors toute la série des hypnotiques, mais le malade souffre toujours ; certains sans un instant de répit ; Cette situation devient si pénible pour le médecin traitant qu'elle justifierait à elle seule tout ce qui suit.

Les hasards de la clientèle m'ayant mis en présence de patients atteints de sciatique — ou de névralgies diverses — gent particulièrement apte à la morphinomanie, j'ai été amené à *organiser* l'usage de la morphine, pour eux, de telle sorte qu'ils puissent se servir de l'effet utile sans tomber dans la manie. Ayant obtenu la persistance de l'effet utile, j'ai pu dès lors songer aux autres — à ces cancéreux inopérables, par exemple. —*Au prix d'une certaine cruauté* apparente je leur rend ce service singulier : sans augmentation des doses, sans multiplication des injections, la morphine continuera à les soulager..... *par intermittences.*

EXACTEMENT JE NE FAIS UNE INJECTION, — 0 gr. 02 de chlorhydrate de morphine d'un coup, — QUE TOUS LES DEUX JOURS.

Je choisis d'ailleurs l'heure qui assure à la fois la plus longue durée et le maximum de l'effet sédatif : le commencement de la nuit entre la vingtième et la vingt et unième heure.

Avant de donner ici, sans trop de détails, l'histoire de

4 malades, 4 cas bien différents entre eux, pour lesquels le bénéfice a été bien évident, je dois dire ce qui se passe quand on agit comme il est dit en cet alinéa souligné ci-dessus :

La dose étant suffisante, sans être dangereuse, il y a, la première fois ou les premières fois (1), apparition d'un état nauséeux très net — mais cela ne dure pas. Le calme — calme de la douleur — est profond ; il reste tel que le patient dorme ou qu'il ne dorme pas (2).

Il reste tel pour la seconde piqûre pour la troisième et pour toutes les autres, au contraire de ce qui se produit quand il n'y a que vingt-quatre heures (ou moins) d'intervalle entre les interventions.

Pendant les longs mois de l'agonie de la vieille dame de l'observation II (sciatique par mal de Pott sacré) tous les tâtonnements se sont imposés au médecin traitant : — il y a eu des incidents qui ont imposé l'injection deux jours de suite mais chaque fois la pauvre femme a reconnu que « ça n'agissait plus, ou mal ! »

Au lieu que les injections espacées supprimaient la douleur, et — étant faites au début de la nuit — permettaient un sommeil naturel que suivait une *bonne journée* (sic !), l'injection surajoutée ne donnait qu'un calme précaire et de courte durée.

Même la nuit suivante — sans piqûre — était des plus mauvaises, après cette injection surajoutée.

Je craindrais très fort d'exagérer ici — m'accusant d'avoir

---

(1) La malade de l'observation III ci-après (cardio-rénale) ne souffrait plus de l'état nauséeux quand les injections étaient faites régulièrement de deux jours l'un. Maintenant (juin 1919) que les injections sont plus espacées, l'état nauséeux reparait, bien que très atténué, après chaque intervention.

(2) *Quia est in eo virtus dormitiva ?* La vertu est certaine, mais *dormir* n'est pas exact ; l'opium calme la souffrance et ainsi il fait que cette souffrance n'empêche plus de dormir... quand cela se passe à l'heure du sommeil.

suggestionné (1) ma patiente — si je n'avais pas relevé cette assertion dans un assez grand nombre de cas.

Toutes les semaines, sinon tous les jours, — car les gens qui souffrent trop vivant tels en réalité pendant très longtemps, il y en a toujours quelqu'un en traitement, — j'ai affaire avec des patients dont la morphine supprime la souffrance pour quelques heures, — et la laisse tolérable pour beaucoup d'autres heures. — Et cela dure pendant des mois et des mois, — pendant des années quelquefois, — que la maladie initiale soit de celles qui évoluent implacablement (cancer, mal de Pott) — ou bien sujette à récidives (les *douleurs* dans ce pays-ci) — ou bien encore tende à amélioration (ma cardio-rénale est infiniment moins malade qu'elle n'a été ; mon prostatique a repris sa vie ordinaire).

Dans toutes ces séries d'ailleurs il arrive que cette maladie principale varie par rapport à elle-même quant à l'intensité, quant à la forme ou quant à la fréquence de la douleur.

La morphine elle-même, soit par la suppression intermittente du spasme, soit par modification de la circulation (2) peut modifier en bien l'ensemble de cette maladie initiale — et il n'est pas inutile que le médecin traitant retienne l'attention du patient sur les améliorations de détail ainsi obtenues.

« Je souffre, je ne dors pas ; j'ai besoin d'uriner à chaque « instant et les mouvements nécessaires réveillent ma dou- « leur !..... »

(1) Au point de vue *science et observation* l'intervention de la suggestion serait fâcheuse. — Il n'en faudrait pas juger ainsi au point de vue du *bien du malade* — qui est soulagé en fait..... *prima lex!* J'ai toutefois peine à croire que cette suggestion se répète aussi facilement, sur des individus aussi différents atteints d'affections aussi diverses.

(2) Cancer du sein avec œdème énorme du membre supérieur du même côté ; — névralgies intenses —.

Une injection de 0 gr. 02 de morphine amène la disparition de l'œdème et un très grand soulagement — incomplet, mais *définitif*, étant entendu que la survie fut de courte durée; les névralgies avaient oscillé au moins comme l'œdème.

Qu'une sédation opportune vienne rompre ce cycle fâcheux — que le patient ait pu reposer pendant plusieurs heures sans miction — et voilà un prostatique, rétentioniste partiel à vessie infectée, qui va entrer dans l'ère du mieux être (Observ. IV).

Dans ce cas du prostatique rétentioniste il faut, avec la morphine, braver deux dangers :

— Le premier c'est la mort subite par syncope, qui est une réaction propre aux artério-scléreux en présence de la morphine. Cette fin ne survient pas pendant le repos qui suit l'injection ; c'est un phénomène retardé, assez rare pour qu'il soit permis de plaider la coïncidence [je ne plaide pas la coïncidence] ; l'autre danger vient de ce que l'on a trop bien réussi : la crainte d'une mauvaise nuit, *semblable à celles d'avant la piqûre*, justifie un appel auquel il est difficile — et pénible — de ne pas répondre. Il faut ce jour-là avoir oublié réellement sa trousse et mieux encore il faut être retenu auprès d'une femme en couches et rater l'heure du lavage vespéral de la vessie : de deux maux, choisir le moindre.

L'expérience que j'ai du bienfait des injections, retardées à quarante-huit heures d'intervalle, m'a donné le courage de refuser. J'use pour suggestionner mon homme d'un autre procédé à double détente : je lui montre que j'ai là ma seringue et mes ampoules dont je lui refuse l'usage, mais je lui prescris un suppositoire avec de la belladone et de la cocaïne. Au surplus, il aura de la morphine le lendemain soir.

Comme les autres il se résigne à n'être heureux qu'une nuit sur deux — et comme les autres — plus qu'eux étant guérissable au principal — il tire le plus grand bénéfice de cette coutume.

Observation I. — Léon M..., 58 ans, vu pour la première fois en juin 1915, au Plessis.

Cancer de l'estomac avec tumeur trop facilement perceptible

au palper. Je l'envoie tout de même au chirurgien qui veut bien, par charité vraiment, faire une laparotomie exploratrice : inopérable ! Cicatrisation facile. Indication : morphine.

La fille de cet homme quitte son travail et vient le soigner. Elle apprend du premier coup à faire les injections.

Mais je juge qu'il va mettre deux mois à mourir et il souffre énormément.

Or, bien avant ce temps il va *s'habituer* à la morphine : la création d'un morphinomane n'a aucune importance ; mais l'accoutumance sera déplorable en ce sens que, même en augmentant les doses, l'homme ne tirera de l'usage du médicament qu'un soulagement précaire dont la durée ira en diminuant à chaque injection.

Je prends donc ma décision tout de suite : on fera une injection de 2 centigrammes à 9 heures du soir, *un jour sur deux*.

L'infirmière improvisée comprend très bien et exécute fidèlement cette consigne.

Je passe sur les prescriptions ordinaires : trois petits lavements d'eau, à garder si possible, chaque jour ; — emplâtre de ciguë sur la tumeur, — etc.

Le résultat de ce traitement a été on ne peut plus bienfaisant. Le malade reposait dans le plus grand calme une nuit sur deux et ce calme durait une partie de la journée. La nuit sans morphine était pénible, la journée suivante franchement mauvaise. Mais il était, ce jour-là, *en état d'espérance* ; il savait, que tout à l'heure, la douleur serait enlevée et pour de longues heures.

Il en était si sûr que, ce soir-là, il osait boire un aliment liquide : lait coupé de moitié eau, purée de légumes très claire. Et cet aliment passait.

Au bout de sept semaines cela durait encore quand un soulagement est survenu après une petite hémorragie (accusée par du méléna) : désormais les aliments pâteux purent être ingérés, sans provoquer trop de souffrances, et passèrent.

Léon M... a vécu encore cinq longues semaines, mais il ne demandait plus la morphine que tous les trois ou quatre jours.

Obs. II. — A la fin de 1915, je suis appelé auprès de Mme C..., qui a 80 ans. Elle n'a, pour ainsi dire, jamais été malade. Elle a seulement souvenir d'une névralgie thoraco-brachiale à l'occasion de laquelle elle aurait reçu des injections de morphine, jusqu'à X gouttes, affirme-t-elle, vers 1880.

Actuellement elle souffre d'une névralgie sciatique droite que rien ne calme, qu'exaspèrent la marche et un certain mouvement. Elle ne peut pas définir ce mouvement.

J'abrège : sans cesser de prédominer à droite, la névralgie devient souvent double. Il y a des périodes de calme presque

complet et des semaines de souffrances très violentes. La santé générale est bonne; l'appétit est relativement très régulier, cependant on commence à maigrir... à 80 ans.

Par la suite, une hernie fera saillie à droite par le triangle de Jean-Louis Petit. Cette hernie est réductible par simple pression, sans coliques et même sans bruit. Puis apparaît une hernie crurale droite, qui est aussi presque complètement réductible — mais de telle sorte que le diagnostic s'impose : — un vaste abcès par congestion composé de trois poches à large intercommunication, à savoir les deux soi-disant hernies et une vaste poche rétro-péritonéale couchée dans la fosse iliaque droite.

D'exploration en exploration on arrive à la probabilité d'une ostéite chronique ilio-sacrée ou sacro-iliaque droite, autrement dit un mal de Pott sacré... à 80 ans. Au commencement de 1918 la poche lombaire usera les téguments... flot..., fistule, et, enfin, mort.

Mais de 1915 à 1918, il a fallu calmer la malade et, par conséquent, se servir de la morphine.

Donc, en m'appliquant à distinguer ce qui était de la névralgie vraie de ce qui était du goût pour l'euphorie spéciale, je suis arrivé, même pendant les plus mauvaises périodes, à ne faire qu'une injection tous les deux jours, — 2 centigrammes vers 20 heures.

Quatre fois seulement j'ai *piqué* deux jours de suite (tempêtes, très grand froid, une chute). Mais chaque fois, j'ai imposé, ensuite, deux jours d'abstinence.

Or, ce faisant, j'ai, jusqu'à la dernière heure disposé de presque toute l'activité du précieux calmant. Je n'ai pas fait une morphinomane, cependant qu'avec la morphine je continuais à soulager la maladie vraie. Et cela a duré plus de deux ans.

OBS. III. — Mme S..., a 53 ans quand je la vois pour la première fois au commencement de 1918.

Insuffisance cardio-rénale chez une femme qui a été obèse. Dyspnée paroxystique à prédominance nocturne, tachycardie permanente sans bruit de galop; claquement très brutal du second bruit, pas d'œdèmes, polyurie nocturne avec urines claires.

Asystolie cardiaque au moindre effort.

M = 23 ; m = 17.

Nous *obtiendrons* de l'œdème des membres inférieurs par le séjour, nuit et jour, dans un fauteuil ; cet œdème *paye* la disparition des crises d'orthopnée nocturnes.

Plus tard, nous obtiendrons difficilement la fistulation de ces œdèmes des jambes — et à vrai dire seulement quand une des ponctions devenue le siège d'une infection banale aura été le

point de départ d'un vaste eczéma (variqueux), véritable dermite, chronique d'emblée, avec larges dénudations.

Depuis septembre 1918 l'*eau coule* ainsi tout le temps. L'utilité de cet écoulement se traduit ainsi.

M = 18 ; m = 10. (1).

Cette chute de la tension artérielle se maintient malgré l'extrême indocilité de la patiente qui se refuse complètement au régime lacté et qui *aime mieux mourir* que manger sans sel, — et elle mange bien.

Les urines sont redevenues normales en quantité comme en qualité. Il n'y a plus de polypnée nocturne. La malade a prodigieusement maigri (de plus de la moitié de son ancien poids de femme obèse).

Mais elle paye ce mieux de souffrances terribles au niveau de ses plaies de jambe, brûlures et constriction, avec irradiations dans les cuisses.

Les topiques sont impuissants, les drastiques ne modifient rien ; l'aspirine calme la première fois qu'on en prend... etc. ; un beau jour il faut utiliser la morphine. Février 1919.

On verra plus loin que je n'aime pas la morphine chez les artério-scléreux que cependant il faut bien soulager.

La malade n'en aura qu'un jour sur deux, dès le début. Le jour intercalaire l'aspirine sera tolérée... mais, en fait, l'aspirine n'interviendra que plus tard, quand les piqûres de morphine pourront être espacées à plus de 48 heures d'intervalle... Mai 1919.

Car nous avons pu, même chez cette femme qui est une grande infirme en réalité, — sans espoir de guérison véritable, — éviter les conséquences habituelle de l'appétence morbide.

Ce besoin artificiel de l'euphorie surajoutée s'est pourtant montré d'autant plus vite ici que la forme de l'euphorie était véritablement plaisante : grande activité cérébrale, s'accusant par le besoin de causer, se poursuivant par le goût d'entreprendre... de commander, d'acheter dans les grands magasins (par correspondance).

Il a fallu lutter, tricher. L'espacement à deux jours assurait, sans augmentation des doses (deux centigrammes dès la 3e injection et depuis) la permanence de l'effet thérapeutique, à savoir la disparition de la douleur, mais ne nous préservait pas de l'autre inconvénient. Il a fallu rompre le cycle : injection d'huile camphrée, de sirop d'éther (2); nécessité d'une purgation; sédation spontanée réelle... voire même absence du médecin, retenu

(1) Au Vaquez-Laubry.

(2) Ces injections de sirop d'éther (5 cc.) nous avaient été utiles pour franchir une période d'asystolie liée à l'arrêt momentané de la fistulation des œdèmes.

auprès d'une accouchée et unique détenteur de la seringue (et des ampoules).

Depuis le commencement de mai (j'écris à fin juin) la malade veut bien avouer qu'elle va mieux, elle ne m'appelle que les soirs d'orage, ou après quelque grande contrariété.

Malgré les fruits, les crèmes (cuites), elle ingère du sel; mais ses jambes coulent toujours, — ceci compensant cela, — et Mme S..., en état d'équilibre cardio-rènal de ce fait, vit, s'occupe. Elle a fait plus; elle a bravé l'usage, un jour sur deux, de la morphine pendant plusieurs mois.

Le phénomène le plus curieux observé chez Mme S.., c'est que, depuis qu'on espace les piqûres de cinq, six, huit jours elle sent de nouveau l'effet nauséeux mais beaucoup moins l'ivresse euphorique.

Obs. IV. — B. 77 ans, prostatique à rétention partielle permanente, m'appelle le 1er février 1919 parce qu'il est en état :

De rétention totale;

Avec grandes hématuries;

Avec urines ammoniacales;

Avec frissons et fièvre, etc.

C'est la troisième fois (mai 1917, juillet 1918, février 1919) que j'interviens auprès du père B. pour le même drame. — Entre temps sa femme le sonde... assez bien.

Le bonhomme debout, erre dans la chambre, geint, crie — et de temps en temps pisse un peu de sang : *une fichetée* (1).

Cathétérisme difficile; lavages à l'eau vinaigrée (2).., sonde à demeure pendant quarante-huit heures ce qui amène un grand soulagement local mais n'améliore pas encore suffisamment l'état de la langue *rôtie*.

Polyurie du *décubitus* dorsal très nette.

Peu à peu cependant le malade va mieux; les urines perdent leur odeur agressive; l'hématurie s'atténue; le cathétérisme devient facile!

Il subsiste cependant une cause de souffrances quasi-continues : la confusion du ténesme anal et du ténesme vésical. Cette confusion devient, chez ceux qui en sont là, une véritable obsession, — qui rend tout repos impossible, — qui oblige à des attitudes physiques quasi-honteuses, incapables cependant d'éviter

(1) Cette expression locale a la même signification que *la foutaise* chère aux gens de Béziers : pour définir le volume de la chose émise et le mode spasmodique de l'émission, ce mot est parfait.

(2) L'auteur lave les vessies avec de l'eau acidulée à l'acide acétique au titre approximatif de un pour mille — au lieu et place de l'eau boriquée classique.

les souillures. On comprend très bien le désir *d'en finir* qui prit père B., homme vieilli certes mais trop habitué à se respecter lui-même pour accepter une telle déchéance.

J'ai donc fait une piqûre de morphine (un centigramme) le soir, un soir après qu'il y eut eu esquisse de tentative de suicide..... non sans craindre vraiment la mort par syncope retardée chez cet artério-scléreux notoire.

Nuit délicieuse. ... mais, hélas! le patient demande tout de suite qu'on recommence.

J'ai dû opposer un refus formel et exiger qu'on se contentât d'un médicament qui avait échoué jusqu'alors : on utilisera le suppositoire belladoné (ténesme rectal).

J'ai pu ne lui donner de la morphine qu'un jour sur deux pendant trois semaines — puis la supprimer en espaçant les injections, — (deux centigrammes).

Depuis la fin de mars le père B. est rentré dans sa vie normale ; il se lève, va, vient, mange, — ne retient que partiellement ses urines. Sa femme le sonde de temps en temps et lave sa vessie à l'eau vinaigrée.

Je note que cet homme n'a pas connu l'ivresse morphinique, l'euphorie morbide ni l'appétence spéciale. Son bien-être résultait d'un fait matériel : le bon sommeil.

De ne plus être tourmenté par ses besoins incessants lui permettait de dormir. — D'avoir dormi assurait une connaissance plus exacte et moins angoissante des réflexes et cette discrimination leur enlevait à la fois et le côté moral, odieux, et le rappel incessant, l'obsession matérialisée.

Cet ensemble constitue, à la louange de la morphine, une cure singulièrement intéressante. — Encore faut-il, dès le début agir avec une profonde conviction *contre* l'autre inconvénient : l'accoutumance.

Résumé :

Il est de toute évidence que toutes nos *habitudes* sont réglées sur le nyctémère : celles qu'il est prudent de conserver, ou de rappeler, comme celles qu'il faut éviter. — L'homme, comme tout ce qui vit, se règle sur le soleil.

Quand donc mon patient est empêché de dormir — complication ordinaire dans le cours de maintes maladies je dois viser à rappeler l'habitude : ici le sommeil *nocturne*.

Je donnerai donc mon calmant le soir.

Par exemple, au cours d'une laryngite aiguë avec toux fréquente ; au lieu de diluer mon effort dans une potion à

prendre *une cuillerée à bouche toutes les deux heures*, je donnerai d'une part un expectorant toute la journée par doses fractionnées mais je réserverai la mixture opium-belladone pour la soirée.

Sirop de morphine	40	gr.
— de belladone	40	»
— de coquelicot	30	»
— de tolu	30	»

trois (ou quatre) cuillérées à bouche le soir à une heure d'intervalle.

On ne guérit pas un *rhume* avec cela. — On en supprime *seulement* la fatigue.., et on en abrège la durée.

Je porte, en somme, mon effort à l'heure qui est plus favorable au succès de cet effort.

Si je suis conduit à alterner les médicaments, je donnerai un bromure lundi, mercredi et vendredi — soir, — et du valérianate d'ammoniaque (une grande cuillerée à bouche d'un seul coup) mardi, jeudi, samedi.

La morphine donne un résultat plus brutal, plus net. — Mais elle est dangereuse, par cela même.

L'habitude — l'appétence — peut en être créée de plusieurs façons : doses croissantes répétées en désordre — ou bien dose régulière à heure fixe répétée *chaque jour*.

Je croyais, ayant débuté par des cas favorables, qu'on pourrait éviter *tout* danger, l'erreur des doses répétées mise à part, en espaçant les injections de quarante-huit heures.

Ça n'est pas vrai : on *évite* bien la mithridatisation nuisible, c'est-à-dire la *disparition* de l'effet utile, — mais l'appétence naît tout de même.

Le phénomène est cependant nettement atténué. Il est plus facile de se défendre, comme on peut voir à la relation des faits. Il faut cependant savoir qu'on aura à se défendre.

D'autre part, sur un adulte [et sauf la première fois —

parce qu'il faut d'abord tâter son patient] — je pense qu'on ne doit point ménager les doses : — j'emploie ordinairement 0 gr. 02 d'un coup et j'ai pu (cancer de l'utérus avec généralisation) aller beaucoup plus loin.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Contribution à l'étude de la prophylaxie des affections vénériennes

Par le Dr A. Claret.

La pommade préventive de la syphilis, dite pommade de Metchnikoff, dosée à 33 p. 100 de calomel, paraît présenter dans ses formules actuelles avec excipients gras certains inconvénients : taches sur les vêtements et sous-vêtements difficiles à faire disparaître, surtout lorsqu'elle est préparée à la vaseline, graisse minérale non saponifiable. Ces inconvénients me paraissent supprimés en formulant la pommade au calomel au 1/3, avec comme excipient une pâte molle de savon amygdalin hydraté, facile à réaliser.

Cette pommade, qui doit être tenue dans des tubes en étain, se conserve plusieurs mois dans ces conditions. Elle forme sitôt son application une couche d'enduit à surface lisse, propre; enduit suffisamment tenace et qu'il est facile, après quelques heures d'application, d'enlever par simple lavage à l'eau.

En ce qui concerne la prévention de la blenorragie chez l'homme, elle paraît facile à réaliser.

Le gonocoque résiste peu à l'action de nombreux agents chimiques en solutions : permanganate, sels d'argent, sels de zinc, acides organiques, mais à cette condition qu'il n'ait pas eu le temps de s'établir dans des replis mus-

queux ou des culs-de-sac glandulaires ou il échappe à leur action.

Ceci n'est pas une simple vue théorique : la disparition presque complète de l'ophtalmie blenorrhagique des nouveau-nés depuis l'usage établi des installations préventives, qu'elles soient pratiquées avec le permanganate, les dérivés argentiques, le sulfate de zinc ou même le jus de citron, apporte à cette théorie l'appui de millions d'expériences.

Or, la tête fœtale séjourne un temps parfois fort long dans la filière vaginale, trop souvent infectée par le gonocoque.

Il est souvent évident à *priori* que la muqueuse du prépuce et du méat uréihral, qui n'ont eu avec les sécrétions vaginales infectantes que le temps de contact très court d'un rapport sexuel, seront stérilisées plus facilement que la conjonctive de l'enfant par l'instillation (1) ou l'application d'un des agents chimiques plus haut mentionnés.

Parmi ceux-ci les sels de zinc me paraissent les plus maniables pratiquement parce que peu caustiques, d'une application à peu près complètement indolore et n'ayant pas, vis-à-vis du linge et de la peau, contrairement au permanganate et aux sels d'argent, de propriétés tinctoriales révélatrices de leur emploi.

---

(1). Il est évident qu'il s'agit ici en ce qui concerne le méat d'instillation non instrumentale, mais simplement de laisser tomber (*instillare*) dans son orifice quelques gouttes de solution antiseptique.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 14 MAI 1919.

(Suite et fin.)

5° *Note sur la dose limite de l'émétine.*

Par M. le médecin principal Dopter

1° Les injections d'émétine peuvent donner lieu à des accidents toxiques se traduisant par les troubles cardiaques, digestifs et nerveux pouvant parfois amener la mort.

Cette toxicité est favorisée par l'accumulation du produit dans l'organisme et sa faible élimination journalière. Suivant les quantités totales qui ont été injectées, l'élimination peut durer 40 à 60 jours après la dernière injection quand le malade a été traité quotidiennement pendant 8 à 10 jours.

2° D'après l'expérimentation sur l'animal, et d'après l'observation thérapeutique humaine, on peut estimer que la dose maximum, que l'organisme puisse tolérer, atteint la dose totale de 1 gr. 20. Toutefois, certains sujets qui ont reçu 0 gr. 60 à 0 gr. 80 commencent à éprouver quelques symptômes toxiques.

Tout dépend, pour expliquer ces différences de tolérance, de la qualité de l'émétine, de sa préparation, de son ancienneté de conservation, mais aussi de l'état de résistance générale du sujet.

3° En pratique, il est donc prudent de ne jamais dépasser la dose totale de 1 gramme, divisée par doses quotidiennes ne dépassant pas elles-mêmes 0 gr, 08 à 0 gr. 10.

(Si les symptômes toxiques surviennent avant que la dose totale de 1 gramme soit atteinte, il y a lieu de suspendre le traitement.)

Si la production de rechutes d'amibiase nécessite plusieurs séries de cures d'émétine, il y aura lieu avant d'entreprendre une 2° série, d'attendre l'élimination complète du produit provenant de la cure précédente, c'est-à-dire 40 à 60 jours.

6° *Pratique des Médecins de Cochinchine dans le traitement de l'amibiase intestinale et hépatique par l'émétine.*
Par M. le médecin-major de 1re classe des troupes coloniales F. Noc.

A. — Technique générale.

Le traitement de l'amibiase intestinale (dysenterie aiguë et chronique) et hépatique (congestion du foie, abcès miliaires du foie, hépatite au début) par les injections de chlorhydrate d'émétine, a été employé *sans inconvénient* chez de nombreux malades dans les conditions suivantes : *en principe, une injection journalière sous-cutanée de* 0 gr. 04 *centigr. pendant quatre jours consécutifs* suffisait à amender les symptômes locaux et généraux. Dans quelques cas graves les doses de 0 gr. 06 et 0 gr. 08 *pro die* ont été utilisées dès le début, rarement dépassées, et suspendues au bout de deux ou trois jours. En général, les amibes disparaissant des selles le troisième et quatrième jour, on suspendait les injections.

Comme il a été observé antérieurement que les malades décédés de dysenterie amibienne présentaient aux périodes ultimes de la maladie un affaiblissement notable des bruits du cœur et des pulsations artérielles, il a été tenu compte de l'action dépressive de l'émétine, qui est indiscutable : aussi les malades gravement atteints recevaient, dès qu'ils présentaient une hypotension marquée, des injections et des potions, soit à la caféine, soit à la spartéine.

Enfin, d'une façon générale, il était prescrit à tous les malades soumis au traitement par l'émétine, une potion journalière de café sucré, qui a le double avantage d'être toni-cardiaque et de faire accepter plus facilement le régime lacté imposé au début de la maladie.

Chez les enfants, à partir de deux ans, les doses de 0 gr. 01 ont seules été employées avec succès. Avant deux ans, la dysenterie amibienne est rare : dans un cas, la guérison a pu être assurée par l'emploi du sirop d'ipéca, sans avoir recours aux injections.

B. — INCONVÉNIENTS DE LA MÉDICATION ÉMÉTINIQUE. DISCUSSION.

Le danger des doses élevées d'émétine est indéniable. L'utilité des mêmes doses élevées est, par contre, très contestable, depuis que l'on a observé des cas de dysenterie grave où l'émétine est restée inefficace. Il s'agit de dysenteries amibiennes aiguës ou chroniques et de dysenteries amibobacillaires. Dans le cas de SPEHL et COLARD (*La Clinique des Hôp. de Bruxelles*, nº 12, 1914), l'émétine détermina une intoxication non mortelle à la dose de 0 gr 09 (parésie des membres, diminution des réflexes et de la contractilité musculaire, asthme).

L'observation de vomissements et de vertiges est de pratique courante. A. BALFOUR et L. PYMAN ont noté de la diarrhée causée par l'émétine. G. BILLARD et M. BLATIN (*Réunion médico-chirurgicale de la XIIIᵉ Région*, 16 mai 1918) ont appelé l'attention sur le danger même des petites doses d'ipéca chez les malades atteints de dysenterie à évolution grave et traités antérieurement au chlorhydrate d'émétine. Ils ont observé dans des cas semblables un état syncopal de courte durée, et chez un malade une véritable narcolepsie, qui a persisté plus de huit heures.

Le terme d'anaphylaxie, pour expliquer des cas d'intoxication, paraît excessif, mais il peut y avoir simplement une sensibilisation chez des sujets très déprimés.

A. L. WALTERS et E. W. KOCH, d'Indianopolis, ont constaté expérimentalement que l'émétine (*Journ. of. Pharm. a exper. Ther.*, t. X. f., I, 1917) devient dangereuse à petites doses longtemps répétées : tel est le cas de 5 doses quotidiennes successives, visant chacune la moitié de la dose minimum mortelle (1).

Ch. MATTEI et E RIBON (*C. R. Soc. Biol.* t. LXXX, 1917 p. 830) ont effectué des recherches sur l'élimination urinaire du chlorydrate d'émétine chez l'homme et ont constaté qu'elle est assurée par la voie rénale suivant un type discontinu et très prolongé (60 jours dans un cas).

Il y a lieu, par conséquent, de se montrer très réservé chez

(1). La dose toxique pour l'homme, par accumulation, serait de 1 gr. 12 (Lagane) à 1 gr. 80 (dose calculée R. DALIMIER).

les malades à insuffisance rénale caractérisée, ce qui peut exister chez les anciens dysentériques, et l'examen des urines doit être pratiqué dans tous les cas. La même prudence s'impose, d'ailleurs, vis-à-vis des injections de novarsénobenzol.

Toutefois, les faits signalés ci-dessus n'ont pas été constatés en suivant les données de la technique générale employée à Saïgon et ne contre-indiquent pas, à mon avis, l'emploi de faibles doses d'ipéca au titre prophylactique, 2 ou 3 fois par semaine, chez les sujets atteints de dysenterie chronique. Il est nécessaire, en effet, de poursuivre la cure de l'amibiase, et ce serait une faute de négliger l'action de l'émétine ou de l'ipéca, qui est extrêmement précieuse, non seulement dans le traitement de la dysenterie, mais encore dans celui de l'hépatite suppurée. Rappelons qu'en 1913, à l'hôpital de Saïgon, le médecin principal Martel obtenait, par l'emploi systématique de l'émétine, 9 guérisons sur 13 abcès du foie, parmi lesquels il s'agissait deux fois d'un double accès hépatique. L'emploi de l'émétine a réduit, depuis lors, notablement, les interventions chirurgicales. (*C. R. Congrès médecine tropicale Saigon*, 1914.)

C. — Cure de l'amibiase.

Un amibiasique ne doit pas être considéré comme guéri après qu'il a reçu quelques injections d'émétine. L'examen des selles, s'il est pratiqué soigneusement, sur plus de trois préparations, permet, en effet, de trouver des kystes d'amibes dysentériques chez des malades paraissant guéris et, pratiquement, l'on ne peut estimer la guérison définitive, pour une amibiase qui a causé plusieurs rechutes, que si l'on ne trouve plus de kystes amibiens environ six mois après la dernière selle dysentériforme.

Cette notion de la persistance de l'infection amibienne entraîne la nécessité du traitement *discontinu* par les injections d'émétine, qui empêcheront les rechutes et feront, par ce fait, obstacle à la production de nouveaux kystes. Les amibiasiques ne doivent jamais être abandonnés. Si on laisse, en effet, la diarrhée postdysentérique s'installer, l'action de nouvelles injections d'émétine est plus douteuse. L'injection d'émétine faisant dispa-

raître momentanément les amibes des selles, on peut supposer que les amibes jeunes sont détruites dans la paroi intestinale, mais les adultes ralentissent leurs mouvements, épaississent leur zone périphérique et restent dans la paroi intestinale dans un état voisin de l'enkystement, comme le montrent les microphotographies de coupes d'intestin de dysentérique.

Pratiquement, si l'on fait des traitements émétinés assez rapprochés, dès le début de la maladie, on évitera la persistance de nombreuses amibes dans les parois et l'affection ne tournera pas à la chronicité.

Il est donc indiqué de renouveler les séries d'injections à 0 gr. 04 tous les 6 jours, pendant 2 ou 3 jours au maximum, en surveillant les malades, qui doivent continuer l'emploi du lait comme boisson aussi longtemps que possible.

D. — MÉDICATIONS ASSOCIÉES.

A la suite des recherches de G. de MEZ (*Philipp. Journ. Of. Trop. med. t. X.*, janvier 1915), de H. DALE (*Lancet*, 29 juillet 1916), de LOW et DOBELL (*Lancet*, 19 août 1916) et d'autres travaux de DALE, de DOBELL, de A. LEBOEUF (*Bull. Path. exot.*, 14 mars 1917), la cure de l'amibiase par l'iodure double d'émétine et de bismuth a été poursuivie par divers médecins. D'après LEBOEUF, tous les sujets peuvent supporter quotidiennement 3 pilules kératinisées de 6 centigrammes, d'iodure double d'émétine et de bismuth — 1 pilule à chaque repas — pendant 12 jours. On a noté ainsi la disparition des amibes ou de leurs kystes. Cette médication a l'inconvénient de causer de la diarrhée, qui, par contre, serait nécessaire à l'élimination des amibes.

D'après DOBELL, l'iodure double amènerait la disparition des kystes dans 90 % des cas (employer de préférence des capsules ordinaires de gélatine), alors que le chlorhydrate d'émétine ne les ferait disparaître que dans 30 % des cas.

NOC a employé (*Bull. Soc. Path. exot.*, 12 décembre 1917, p. 868 avec succès des pilules glutinisées d'extrait total d'ipéca. Il pense que de telles préparations seraient éminemment utiles au point de vue prophylactique, à la dose de 2 ou 3 par semaine,

chez les autres sujets non infectés ou porteurs d'un petit nombre de kystes. Il a noté l'action de l'ipéca ingéré sur *Entamœba coli* sur laquelle n'agissent pas les injections d'émétine.

Les recherches de RAVAUT et KROLUSOTSKY aux armées sur l'efficacité des injections intraveineuses de néosalvarsan dans l'amibiase intestinale, et celles que j'ai poursuivies sur le même sujet à Saïgon, ont permis de constater d'excellents résultats avec cette médication, mais sans qu'il fût possible d'abandonner complètement l'émétine et les traitements usuels par l'ipéca et les régimes.

A l'heure actuelle, voici quelle est la technique thérapeutique que je croirais devoir préconiser :

1° Une injection journalière de chlorure d'émétine à 0 gr. 04, pendant 4 jours ;

2° Une injection intercurrente dans les veines de 0 gr. 30 de néosalvarsan, le premier ou le deuxième jour ;

3° Le lait comme boisson pendant toute la durée du traitement. (Il est probable que les fermentations intestinales putrides favorisent la vitalité des amibes) ;

4° De faibles doses d'extrait d'ipéca pilulaires, 0 gr. 05 ou 0 gr. 10, ou 3 fois par semaine, de préférence sous la forme glutinisée.

5° Une ou deux injections d'émétine, tous les 8 ou tous les 15 jours, suivant que la tendance aux rechutes est plus ou moins marquée, ou que les kystes d'amibes sont plus ou moins nombreux dans les selles, même si celles-ci ont l'apparence normale.

6° La réinjection de néosalvarsan à faible dose (0 gr. 30), à d'assez longs intervalles, concurremment avec les injections d'émétine.

Par cette triple médication (émétine, novarsénobenzol, ipéca), maniée avec prudence et en tenant compte de l'état général des malades, les rechutes deviennent rares et des intervalles de plus en plus longs séparent les périodes d'excrétion des kystes. On peut même obtenir des guérisons complètes en 8 à 15 jours.

Dans les formes aiguës, on adjoindra au traitement l'usage des toni-cardiaques (noix vomique, spartéine, adrénaline).

Dans les formes chroniques, on surveillera le régime, les subs tances excitantes, telles qu'un excès de vin ou de viande, provoquant quelquefois de nouvelles schizogonies amibiennes.

III. — Traitement des dysenteries bacillaires par la Salicairine. (Glucoside de la Salicaire.)

Par le Dr CAILLE,
Professeur adjoint à l'Ecole de Médecine de Rennes.

(Note présentée par M. Laumonier).

Le 13 mars 1918, MM. GOUGEON et LAUMONIER ont communiqué à la Société de thérapeutique quelques observations relatives à l'emploi du glucoside de la salicaire dans les entérites et aussi dans les diarrhées bacillaires. Cette communication avait attiré notre attention, parce que, parmi les malades atteints de diarrhée bacillaire qui ont réclamé nos soins, plusieurs ont refusé les injections de sérum ou bien s'en sont trouvés assez mal, ayant éprouvé à la suite divers accidents et notamment des éruptions ortiées extrêmement pénibles. Sous forme de gouttes ou de comprimés, la salicairine pouvait donc présenter un avantage sérieux dans la clientèle, si son action thérapeutique se montrait suffisamment marquée.

Nous avons donc utilisé, depuis huit mois environ, le glucoside de la Salicaire dans tous les cas d'entérite sanglante ou non, et de diarrhée bacillaire qu'il nous a été donné d'observer. Les résultats ont été très satisfaisants et constants. Cependant, nous laissons ici de côté les cas d'entérite banale, dans lesquels, depuis longtemps, la Salicaire est efficace, ainsi que l'a rappelé M. Henri DUFOUR, pour nous attacher spécialement à ceux de diarrhée bacillaire, qui semblent plus intéressants.

Parmi les observations qui suivent, une, la troisième, est douteuse au point de vue bactériologique. Nous avons néanmoins des raisons de croire qu'elle était d'origine bacillaire, puisque, dans la famille de ce malade, il y eut un peu auparavant, comme nous l'apprîmes plus tard, deux cas de diarrhée bacillaire diagnostiquée microscopiquement et sérologiquement. C'est pour quoi, malgré le doute, nous la rapportons ici.

Nous ne nous hasarderons pas à discuter le rôle spécifique du glucoside dans les infections intestinales à Shiga, à Flexner et à His. Le fait que ce même glucoside réussit également bien dans les infections intestinales banales porterait plutôt à croire à une action générale astringente et tonique de ce corps sur la muqueuse intestinale, action qui favorise, d'une part, la défense tissulaire, et, de l'autre, la cicatrisation rapide des lésions.

Un mot, pour terminer, au sujet du traitement. Le médicament ne paraissant avoir aucun inconvénient — du moins nous n'en avons jamais constaté — il ne faut pas hésiter à prescrire d'emblée de fortes doses, tant en solution titrée qu'en comprimés. CC gouttes de la première répondent environ à 50 centigrammes de salicaire glucoside, et 20 comprimés à 10 centigrammes. Ce sont là des doses maxima, pour ainsi dire, et cependant avec des effets au moins égaux, elles sont loin de celles que réclame l'extrait fluide de salicaire. Nous sommes en conséquence assez disposés à admettre que le glucoside (salicairine) a un pouvoir antidiarrhéique supérieur à celui des autres constituants de la plante.

Observation I. — M. G..., 57 ans, ouvrier en bois, n'a jamais quitté la France; il a couché une nuit dehors, sur la terre, du 10 au 11 juillet 1918; le 12, il est pris de coliques violentes avec épreintes, et a 5 ou 6 selles diarrhéiques. Le soir, il se sent las, abattu, sans appétit. Les 13, 14, 15; il se traîne à son travail, il a mal à la tête; le nombre des selles est d'environ 10, il prend du sous-nitrate de bismuth, sans succès; les nuits sont agitées, il a de l'insomnie.

Les 16 et 17, le nombre des selles passe à plus de 40; elles deviennent glaireuses; le malade s'affaiblit de jour en jour, le soir il a de la fièvre, les douleurs abdominales augmentent.

Le 18, les selles deviennent sanglantes, il se décide à consulter.

Le 19, lors de ma visite, le malade a environ 60 selles glaireuses, sanguinolentes, fétides, où surnagent des lambeaux; c'est la « lavure de chair » caractéristique de la dysenterie. Les douleurs abdominales sont violentes. Le malade est affaibli considérablement; son pouls bat à 110, mais est assez bien frappé. La langue est sèche, l'insomnie complète, la transpiration abondante. C'est alors que nous instituons le traitement. Des selles sont envoyées au laboratoire de l'Hôtel-Dieu, et nous déterminons, dans ces selles, l'existence du bacille de Shiga. De plus.

le sérum sanguin du malade agglutine le Shiga à 1/200ᵉ, donc *dysenterie bacillaire*. Le malade s'étant mis de lui-même depuis plusieurs jours (le 16) à la diète hydrique, nous lui ordonnons de continuer cette diète et de prendre, matin et soir, C gouttes de salicairine et, dans la journée, environ 15 comprimés du même produit.

Nous pratiquons en même temps, pour son cœur, une injection de 5 cc. d'huile camphrée.

Le 20, c'est-à-dire dans les vingt-quatre heures qui suivent cette ingestion, le nombre des selles tombe à 10, mais elles sont encore glaireuses et sanguinolentes. Le traitement est continué, et on pratique encore une injection d'huile camphrée.

Le 21, même état général; douleurs abdominales plus faibles. 4 selles glaireuses, mais non sanguinolentes.

Le 22, 2 selles glaireuses; le malade a pu dormir la nuit précédente, son état général paraît s'être amélioré; la température qui, jusqu'alors, était élevée, est tombée à 37. Il continue le même traitement.

Les 23, 24, 25, le nombre des selles est toujours de deux, mais ces selles ne sont plus glaireuses, elles sont simplement liquides, diarrhéiques; l'état général s'est beaucoup amélioré, et cependant le malade absorbe du lait, des crèmes, du riz. Le traitement est continué.

Le 26, les 2 selles sont presque moulées, le malade est en état de se lever et commence à s'occuper de ses affaires. Le traitement est continué encore dix jours sur nos indications. Depuis, nous avons revu notre malade, il va bien, il a repris sa vie et son alimentation normale; il est guéri.

De cette observation, dont nous croyons le diagnostic suffisamment net, nous retiendrons : 1° que, malgré la diète hydrique, l'état de notre malade s'est aggravé jusqu'au moment où nous lui faisons prendre de la salicairine; 2° que, sous l'influence de l'ingestion de salicairine, le nombre des selles a diminué très vite, le sang en a disparu, puis les glaires, et tout est ainsi rapidement rentré dans l'ordre sans aucune injection de sérum.

OBSERVATION II. — Mˡˡᵉ B..., 24 ans, est prise, le 10 août, de violentes douleurs abdominales et d'une diarrhée profuse avec ténesme. Les selles sont liquides et jaunes. La nuit du 10 au 11, elle est agitée, sans sommeil, et transpire abondamment; sa température fut certainement élevée.

Le lendemain 11, nous sommes appelé auprès d'elle; nous la trouvons avec un pouls de 104, assez bien frappé, et une température de 39°4. Elle a eu environ 80 selles depuis la veille. Les selles sont maintenant glaireuses; elles ne contiennent pas de

sang. La malade se sent sans force. Nous la mettons à la diète hydrique et nous faisons pratiquer un lavage intestinal, après avoir injecté 5 cc. d'huile camphrée. La nuit suivante, elle délire.

Le 12, les selles sont sanguinolentes et ont l'aspect « lavure de chair ». De plus, l'examen bactériologique, pratiqué sur les premières selles, n'a pas relevé l'existence de bacille de Shiga, mais le séro-diagnostic pratiqué sur le sérum de la malade nous a fourni une agglutination au Shiga au 1/300e. Nous sommes donc, d'après la clinique et le laboratoire, en présence d'une *dysenterie à bacille de Shiga*. Ce jour, le nombre des selles est resté à environ 80.

Nous ordonnons alors la salicairine, C gouttes dans un peu d'eau, matin et soir, et 15 comprimés par jour environ.

Le 13, le tableau clinique n'a pas beaucoup changé; le nombre des selles est à peu près le même, mais elles ne renferment plus de sang.

Le 14, les selles sont toujours glaireuses, mais tombent de moitié environ. Les douleurs abdominales sont beaucoup moins intenses. L'état général est sans grand changement, la malade a pu reposer la nuit.

Le 15, les selles ne sont plus glaireuses, toujours liquides, jaunes, elles n'ont plus l'aspect de selles dysentériques; leur nombre est de 10 environ. La fièvre est tombée, les douleurs sont atténuées et plus rares. On continue la médication.

Le 16, 3 selles en vingt-quatre heures, presque moulées, plus de douleurs, ni ténesme, ni température. Le facies et le pouls s'améliorent.

Le 17, encore 3 selles moulées, l'état général est meilleur. La malade absorbe du lait.

Les 18, 19, 20, 25, le nombre des selles est de 2; elles sont moulées; la malade s'alimente avec du riz au lait; nous continuons le traitement encore quelques jours, jusqu'au 25. L'alimentation est alors reprise, la malade se sent revenir à la santé, et nous la considérons comme définitivement guérie.

Observation III. — M. A. C..., 26 ans, cordonnier, est atteint, le 18 septembre, de douleurs abdominales avec diarrhée; il a 5 ou 6 selles liquides chaque jour; il n'attache d'abord que peu d'importance à son état, et continue à travailler et même à s'alimenter.

Du 18 au 21, le nombre des selles augmente et passe à 12 ou 15; elles deviennent glaireuses; ses forces diminuent; la nuit, il dort mal; il se décide à consulter le 22.

Nous le trouvons, avec une langue saburrale, de l'inappétence, et sans force; son pouls est assez bien frappé, et la température peu élevée le soir.

En présence de ces signes, nous portons le diagnostic d'*entérite*, quitte à voir, par la suite, si cette entérite est symptomatique d'une affection typhique. Nous ordonnons à notre malade 40 grammes de sulfate de magnésie, et, les jours suivants, la diète hydrique.

Le 25, nous le retrouvons avec 10 selles liquides par jour et un état général peu changé. A partir du 26, il prend C gouttes de salicairine dans un peu d'eau, matin et soir, et 15 comprimés par jour.

Le 28, le nombre des selles est de 2, encore liquides et jaunâtres. Le 29, les deux selles sont moulées; nous continuons le traitement, et, le 30, notre malade n'a qu'une selle moulée.

Il continue le traitement quelques jours encore et reprend une alimentation légère. Nous l'avons revu depuis, complètement remis.

OBSERVATION IV. — L. V..., 28 ans, garçon de ferme, à Châteaubourg, se sent fatigué depuis quelques jours, il n'a pas d'appétit, et ressent, le soir, un malaise dû à une augmentation de la température.

Le 12 juillet, il est pris de violentes douleurs abdominales et d'envie fréquente d'aller à la selle, mais ses selles sont peu nombreuses. Dans la nuit du 12 au 13, les selles deviennent nombreuses et franchement liquides; il a de l'insomnie et de la céphalalgie.

Le 13, le nombre des selles s'élève à environ 40; il sent ses forces s'évanouir.

Le 14, il consulte; les selles sont fétides, glaireuses et sanguinolentes, elles ont l'aspect de « lavure de chair ». Leur nombre est d'environ 40, comme la veille, les douleurs abdominales sont intenses; notre malade a un pouls fréquent (96) mais bien frappé. Sa température s'élève, ce soir-là, à 39°2. La céphalalgie est très accusée et l'insomnie complète. La langue est sèche et saburrale; le malade est très abattu. De temps à autre il a du hoquet. En présence de ce tableau, nous pensons à une dysenterie bacillaire, d'autant plus qu'une petite épidémie de cette affection sévit à Châteaubourg.

Nous ordonnons un lavage intestinal, la diète hydrique, et nous faisons prendre, dès le lendemain 15, à notre malade, C gouttes de salicairine matin et soir et 15 comprimés chaque jour.

Le 16, le nombre des selles tombe à 30; elles sont encore glaireuses, sanguinolentes et fétides. L'état général est peu changé.

Le 17, notre malade n'a que 15 selles environ où il n'y a plus de sang, les douleurs abdominales sont peu violentes, la céphalalgie a disparu, et, la nuit, le malade a pu reposer un peu.

Le 18, 6 à 8 selles encore glaireuses.

Le 19, 4 selles, liquides, sans glaires, ni raclures de boyaux.

Le 20, 3 selles moulées; notre malade se sent mieux, il n'a plus de fièvre ni de douleurs. Nous commençons à l'alimenter avec du lait et du riz, la médication par la salicairine est continuée.

Du 20 au 23, environ 2 selles moulées. Nous le considérons comme guéri.

Le 30, nous l'avons revu; tout était rentré dans l'ordre.

Chez ce malade, le séro-diagnostic a été pratiqué tardivement, il est vrai, mais sans succès pour le Shiga, le Flexner et le Hiss. Cela tient probablement à l'évolution rapide de l'affection.

OBSERVATION V. — Mme G..., à Liffré, a, depuis quatre ou cinq jours, des malaises, elle se sent lasse, sans appétit; elle a des faiblesses. Quand, le 5 octobre, elle est prise de douleurs abdominales et de diarrhée abondante; une petite épidémie de dysenterie sévit dans le pays; elle se met à la diète hydrique. Les jours suivants, malgré ce régime, le nombre des selles est de 30 à 40, ses forces baissent; les selles deviennent fétides, glaireuses et sanguinolentes. Elle se décide à consulter le 11. Nous la trouvons amaigrie, abattue, avec un pouls filant, mal frappé, à 92; sa température, le soir, n'est pas très élevée, 38° 2; les douleurs abdominales sont aiguës et nombreuses. Les nuits se passent sans sommeil et avec une transpiration intense.

Nous avons affaire cliniquement à une dysenterie. Du sang est prélevé pour le séro-diagnostic; il nous a donné, au laboratoire, une agglutination au Shiga à 1/150e.

Après avoir fait une injection d'huile camphrée et de caféine, nous ordonnons comme traitement un lavage d'intestin et C gouttes, matin et soir, de salicairine, ainsi que 15 comprimés chaque jour. Ce traitement est commencé le 12.

Les 13 et 14, il y a encore 30 selles.

Le 15, 8 selles non sanglantes.

Le 16, 5 à 6 selles glaireuses.

Le 17, 3 selles liquides, peu odorantes, sans débris de muqueuse, ni glaires.

Le 18, 2 selles moulées; les douleurs ont disparu depuis la veille ainsi que tous les signes d'intoxication; la malade a reposé la nuit. Le traitement est continué; la malade est alimentée avec du lait et du riz.

Du 19 au 22, nous commençons une alimentation légère; les selles sont de 1 à 2 chaque jour, elles sont moulées et paraissent à peu près normales.

Le 22, elle reprend son alimentation, les forces reviennent. Nous considérons la malade comme guérie.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

La pyrétothérapie. — C'est un mot créé par M. KONTESCHWELLER TITUS (Thèse de Paris 1918 anal. par *Monde médical*) pour désigner la thérapeutique réalisée à l'aide de médicaments qui élèvent la température et créent la fièvre. Dans un chapitre d'historique (historique, d'ailleurs, exclusivement contemporain). l'auteur montre que la vaccinothérapie n'est pas toujours spécifique et que l'hétérovaccinothérapie (traitement de plusieurs maladies très différentes par le vaccin antityphique, de la fièvre typhoïde par le vaccin pyocyanique, du lupus par le streptocoque) ne peut expliques ses bons effets que par l'élévation de température créée. La médication colloïdale n'agirait également que par la fièvre qu'elle procure. L'étude de certaines maladies montre également l'exacerbation thermique comme processus de guérison, la fièvre naturelle possédant la même action curative que la fièvre provoquée artificiellement. C'est surtout l'élévation brusque et transitoire de température qui paraît salutaire.

Beaucoup de maladies ont été reconnues justiciables de ce mode de traitement. La fièvre typhoïde, la rougeole, la scarlatine, l'érysipèle, la pneumonie ont été soignées par la colloïdothérapie, les injections de lait, le nucléinate de soude, la vaccinothérapie, et l'auteur attribue à la fièvre ainsi provoquée les bons résultats enregistrés. Le rhumatisme aigu est particulièrement influencé par cette thérapeutique, mais c'est surtout le rhumatisme blennorrhagique qui en bénéficie. On trouve des exemples du même ordre en chirurgie (plaies infectées, septicémie), en dermathologie (psoriasis), en ophtalmologie (conjonctivite, trachome), en syphiligrapie.

M. KONTESCHWELLER TITUS a expérimenté un grand nombre de ces agents pyrétogènes et il les décrit successivement. Il a surtout marqué les bons effets de certains d'entre eux dans le rhumatisme blénnorragique. Mais ses recherches les plus origi-

nales ont consisté dans le traitement des urétrites et des salpingites par les injections intra-veineuses de képhyr. Il indique la technique qu'il a suivie et fournit, dans onze observations, les détails sur les résultats très encourageants qu'il a pu enregistrer.

Il y aurait sans doute un certain nombre de critiques à formuler à l'égard des vues de l'auteur et des conclusions qu'il tire des travaux antérieurs aux siens, comme de ceux-ci. Néanmoins la conception est assez originale et suffisamment logique pour que l'on s'intéresse à cette façon de voir. Il y a peut-être là un début d'explication pour des phénomènes restés un peu mystérieux et dont le nombre s'accroît tous les jours.

Les injections intraveineuses d'urotropine dans le typhus exanthématique. — La thérapeutique du typhus exanthématique est, on peut le dire, inexistante en dehors de l'injection de sérum de convalescent. Elle est, tout au moins, exclusivement symptomatique. C'est encore à ce titre qu'il faut comprendre, d'après M. Glatard, les injections intraveineuses d'urotropine (formine) qui ont, entre ses mains, montré une action antithermique manifeste.

Le travail qu'il a présenté, à ce sujet, à la *Société médicale des hôpitaux*, est illustré par six observations prises à l'hôpital civil d'Oran. Sur les courbes qui accompagnent ces observations, on voit très nettement la température baisser brusquement à la suite de la première injection d'urotropine. Dans les quatre premiers cas, c'est en pleine évolution de la maladie, au septième ou huitième jour, que le médicament fut employé. Il semble qu'il ait fallu vingt-quatre heures environ pour que son effet se produisît. Mais, en deux ou trois jours, au plus, le thermomètre tombait à 37° sans exaspérations vespérales. Mais l'état de prostration nerveuse avec tendance au collapsus n'en persistait pas moins chez les plus gravement atteints de ces malades. L'injection intraveineuse fut faite quotidiennement pendant quatre jours, à la dose de 1 gr. 50 pour 5 cc. de véhicule. Chez les deux derniers malades, l'urotropine fut employée dès leur arrivée à l'hôpital, et un effet hypothermique identique fut obtenu. De ces deux malades, l'un était un adulte chez lequel la dose fut également

de 1 gr. 50, l'autre un enfant de 7 ans chez qui la dose fut réduite à 75 centigrammes.

Il y a évidemment là, comme le dit M. Glatard, autre chose qu'une coïncidence, et l'on doit admettre que l'urotropine, en injection intraveineuse, a une action certaine sur la fièvre, dans le typhus exanthématique. Sans doute y aurait-il imprudence à lui demander autre chose, et il est à remarquer que, malgré cette chute impressionnante de la température, deux des malades de M. Glatard ont succombé à la maladie.

L'huile camphrée dans le traitement de l'hémoptysie. — Pour riche qu'elle soit, la thérapeutique de l'hémoptysie est assez souvent infidèle. Tout au moins convient-il d'accumuler les procédés qui nous permettent de combattre cet accident à la fois impressionnant et inquiétant. A ce titre, il faut prêter attention à la méthode si simple que préconise M. Lunde et qui consiste dans l'emploi des injections sous-cutanées d'huile camphrée. Voici les données principales de l'auteur, d'après le *Bulletin de l'Office international d'hygiène*.

Une injection de 3 cc. d'huile camphrée, dit Lunde, a suffi pour faire cesser l'hémorragie, sauf dans deux cas où il y eut lieu de ligaturer les membres pour arrêter le sang, en raison de la quantité de sang perdu. Il devait y avoir, dans ces deux cas, rupture d'une petite artère. L'injection d'huile camphrée a également arrêté l'hémorragie dans un cas d'épistaxis grave, et cela sans avoir besoin de recourir au tamponnement. Au bout de deux et cinq semaines, les saignements de nez reparurent, mais dans de faibles proportions. Alexander a préconisé l'huile camphrée contre l'hémoptysie, et Weismayr en a confirmé l'efficacité, mais Lunde en a fait la découverte pour son propre compte en pratiquant une injection d'huile camphrée dans une autre intention. Alors qu'il essayait de pratiquer un pneumothorax artificiel, le malade tomba dans le collapsus. Il en fut tiré par une injection d'huile camphrée qui eut, en même temps, pour effet de supprimer la tendance à l'hémoptysie pulmonaire pendant les six mois qui suivirent. Sans cette expérience directe et convaincante, Lunde ne se serait jamais aventuré à pratiquer, dans ce but, l'injection de ce tonique du cœur.

Dans chacun des onze cas qu'il a traités, par la suite, par ce procédé, l'hémorragie s'arrêta au bout de quelques minutes, tout comme si l'on avait appuyé le doigt sur l'orifice de sortie du sang.

Le traitement de la chorée grave par les injections sous-cutanées de sulfate de magnésie. — La *Rivista critica di Clinica Medica* résume un article de CAVALIERI paru dans *Policlinico* sur un essai du traitement de la chorée grave par les injections sous-cutanées et endomusculaires de sulfate de magnésie pratiquées à petites doses dans un but, sédatif et, où les résultats obtenus furent excellents. L'auteur a utilisé une solution à 25 p. 100 (sulfate de magnésie très pur, 4 grammes, eau distillée, 16 grammes) administrée par 2 c.c. à chaque fois et 2 à 3 fois par 24 heures. La solution n'étant pas très concentrée, CAVALIERI n'a observé ni nécrose locale, ni apparition de douleurs, phénomènes que quelques auteurs ont enregistrés avec des doses plus fortes ou des solutions plus concentrées et cela spécialement en cas d'injections intra-musculaires.

Il semble que l'on puisse considérer ces injections sous-cutanées d'une solution de sulfate de magnésie comme donnant la meilleur action sédative sans exposer les malades à aucun danger soit du fait de la voie d'administration choisie, soit par suite de la dose employée, qui fut de un gramme par jour (quelques auteurs dirent avoir injecté des doses assez supérieures sans inconvénient).

L'usage de ce sel, que l'on peut considérer comme superflu dans les formes très légères, est à conseiller surtout dans les chorées graves, dans lesquelles l'agition motrice intense, en supprimant complètement le sommeil et en apportant de sérieux obstacles à l'alimentation, constitue à elle seule pour le malade un danger important.

Pharmacologie

Sur la solution injectable de benzoate de mercure. — M. LÉGER, établit (*Académie de médecine*) que, malgré l'emploi de l'arsénobenzol dans le traitement de la syphilis, les praticiens n'ont pas abandonné l'emploi du mercure. Le benzoate de mercure, notamment, a eu une grande vogue depuis qu'il a été pré-

conisé par Gaucher. Le benzoate de Hg ne peut être amené en solution qu'en présence du chlorure de sodium. Or, quand on met en présence de l'eau, le benzoate de mercure et le chlorure de sodium, on obtient du bichlorure de mercure et du benzoate de soude. La solution ne renferme plus de benzoate de mercure. Ce n'est donc pas du benzoate de mercure qu'on injecte avec la formule Gaucher, mais un mélange de bichlorure de Hg, de chlorure de sodium, et de benzoate de soude. Il est donc inutile de préparer le benzoate de mercure. M. Léger propose de le remplacer directement par un soluté injectable de chloro-mercurate de sodium, dont la formule serait : bichlorure de mercure, 0 gr. 60; chlorure de sodium pur, 2 gr. 25; benzoate de sodium, 0 gr. 70; eau distillée, q. s. pour 100 cmc.

Pouvoir bactéricide de plusieurs essences et sucs végétaux. — M. C. Sarti (de Modène) a étudié dans les *Annali d'Igiene* (anal. par *Presse médicale*) le pouvoir bactéricide de sucs végétaux provenant des bulbes et fruits suivants : ail, oignon, citron, mandarine, orange. Il immerge des fils de soie dans des suspensions microbiennes en eau physiologique; les fils, une fois desséchés à l'étuve, sont mis au contact des différents sucs, puis, après un certain séjour dans des récipients stériles vides, lavés à l'eau physiologique. C'est ce liquide qui est ensemencé sur des plaques de gélose. Les germes étudiés sont : vibrion cholérique, bacille typhique, colibacille, staphylocoque, streptocoque, bactéridie et spores charbonneuses, oïdium albicans.

De ses recherches S. conclut que ces sucs possèdent tous un certain pouvoir bactéricide, élevé pour l'ail et le citron, peu marqué pour l'oignon et l'orange, minime pour la mandarine. Pour le citron, l'orange, et la mandarine, il semble lié à l'acidité, puisqu'il disparaît après neutralisation du suc végétal. Le suc d'ail, contenant du bisulfure d'allyle-propyle $C^6H^{10}S^3$ et un corps de formule $C^6H^{10}S^3$, est plus bactéricide que le suc d'oignon, qui contient surtout du bisulfure d'allyle-propyle $C^6H^{12}S^2$, mais non les deux corps précédents. Traités par l'éther, les deux sucs perdent presque totalement leur pouvoir bactéricide.

Le Gérant : O. DOIN.

Paris. — Imprimerie Levé, 17, rue Cassette.

SOCIETÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 11 JUIN 1919

Présidence de M. PATEIN.

Désignation d'un membre de la Société à adjoindre à la Commission du Codex.

M. LE PRÉSIDENT. — La Société ayant manifesté le désir de voir un médecin praticien, pris dans son sein, adjoint à la Commission du Codex, M. RÉNON, d'accord avec le président de la Société médicale des hôpitaux qui avait émis un vœu analogue, a fait part à M. le Ministre du Commerce des desiderata exprimés.

Le Ministre a accueilli favorablement notre demande et désire que le nom du candidat choisi par vous lui soit indiqué.

Le bureau de la Société a pensé que le nom de M. DÉSESQUELLE était susceptible de recueillir tous vos suffrages. Aussi vous propose-t-il de désigner notre collègue au Ministre.

Je mets aux voix cette proposition (*nommé à l'unanimité*).

Le nom de M. DESESQUELLE sera donc désigné au Ministre et nous sommes persuadé que notre collègue sera un auxiliaire précieux pour la Commission du Codex.

Communications.

I. — Contribution à l'étude de l'emploi interne du Radium et de son émanation.

Par MM. G. et D. BARDET.

La contribution que nous apportons à la thérapeutique par voie interne des préparations de radium est très modeste, mais étant donné l'incertitude qui règne encore sur les effets de ce médicament si rare et si coûteux, les trois observations que nous apportons et qui ont été prises au début de la guerre, dans

le service de M. DESMARETS, à l'Hôtel-Dieu, ont au moins un intérêt documentaire. Elles valent surtout si on les rapproche de quelques autres qui furent publiées au Congrès de Physiothérapie en 1910, par notre président M. RÉNON.

Les conclusions de M. RÉNON, relativement à l'effet obtenu par l'emploi des solutions de radium, chez 41 malades, n'étaient pas encourageantes : « Leur action thérapeutique, dit-il, reste très discutable. Pour une même catégorie d'infections, certains résultats ont paru un peu surprenants ; mais, dans la plupart des cas, on peut considérer l'effet comme nul, car on ne peut tenir compte des guérisons des pnenmonies et des congestions pulmonaires, si spontanément curables. Dans les infections gonococciques, l'action semble plus constante. Dans les rares cas heureusement influencés, il est impossible de dire encore s'il s'agit d'un effet thérapeutique réel, d'une simple coïncidence ou d'une suggestion intense exercée par le mot magique de radium. » Nous approuvons ces réserves et, comme le rapporteur du Congrès, nous croyons que l'on ne pourra affirmer l'action utile de ces préparations que le jour où beaucoup d'observations auront pu être réunies et où l'étude aura pu être pratiquée avec méthode.

Les observations que nous apportons, prises au moment où les services hospitaliers étaient totalement démontés, sont dépourvues de l'étude du chimisme des malades, ce qui est une grave lacune ; elles ne valent donc que par le résultat brutal mais, même incomplètes, elles sont intéressantes.

Parmi les observations de M. RÉNON, figurent 6 cas de fièvre typhoïde avec guérison obtenue sans balnéation. Les doses furent de 10 à 200 microgrammes de $RaBr^2$ au total. Nous relevons également 4 cas de septicémies biliaire ou utérine, à staphylocoques et à steptrocoques, dont 3 guérirent avec des quantités totales de 49 à 300 microgrammes de produit actif. Ces cas nous intéressent, parce que les malades septicémiques guérissent bien rarement. Il nous semble donc rationnel de supposer que, si 3 guérisons furent constatées, on est obligé de penser qu'il ne s'agit pas seulement de coïncidence.

Ayant à notre disposition une assez importante quantité de bromure de radium, mise aimablement entre nos mains par M. Edouard Urbain auquel nous devons tous nos remercie-

ments, nous résolûmes de le réserver pour des essais pratiqués chez des malades désespérés, dans des infections de toxicité particulièrement marquée. En cela, nous étions dirigés par le souvenir de remarques faites avec M. le professeur Albert ROBIN, lors de nos premières recherches sur les effets de certaines solutions métalliques colloïdales. M. ROBIN et l'un de nous avaient constaté que des solutions colloïdales de manganèse, qui nous avaient été fournies par M. TRILLAT, produisaient des effets extraordinairement puissants, effets que les solutions actuellement usuelles, obtenues par la méthode de Bredig, n'ont jamais donnés. Nous pouvons citer notamment une institutrice atteinte de méningite tuberculeuse, se trouvant dans un état extrêmement grave, presque mourante, sans connaissance depuis plus de vingt-quatre heures. Une injection de manganèse colloïdal provoqua une véritable résurrection, la malade se reprit à vivre et à parler, on eût pu la croire guérie, la fièvre était tombée, les urines contenaient une énorme quantité d'urée, signe de crise favorable. Mais les tubercules n'en existaient pas moins, la fièvre reprit dès le lendemain, le coma se reproduisit et la mort paraissait de nouveau imminente. Une seconde injection ramena encore la résurrection de cette malheureuse femme, mais la tuberculose méningée évolua fatalement, comme il était à prévoir. Il n'en est pas moins vrai que la médication produisit des effets absolument frappants et inattendus. Ce n'est pas ici la place de dire pourquoi nous dûmes renoncer à ce genre de préparation, nous n'y faisons allusion que pour arriver à la considération suivante :

Les métaux colloïdaux agissent non pas suivant une action chimiothérapique, mais suivant une action physique. Les granulations métalliques sont des vecteurs d'énergie, parce qu'elles sont porteuses d'une charge électrique donnée. Par conséquent, il était à supposer que les préparations radioactives devaient agir dans le même sens. Autrement dit, quand on injecte dans la circulation 1 centimètre cube d'un liquide contenant 10 microgrammes de radium, l'action ne sera pas attribuable à la trace infime de radium, mais à la charge d'émanation de la solution, charge qui se mesure par 10 millimicrocuries, soit une quantité d'émanation représentant la mise en liberté d'une quantité d'é-

nergie extrêmement considérable, sous forme de rayons alpha (hélium électrisé), de rayons bêta (électrons) et de rayons gamma, beaucoup plus nombreux que les premiers et doués d'un pouvoir beaucoup plus marqué.

Comment cette action énergétique se manifeste-t-elle ? Personne ne saurait le dire, mais elle existe ; tous les radiologistes qui utilisent le radium sur les tissus néoplasiques en ont vulgarisé l'intensité. Nous avions donc le droit d'espérer trouver dans le radium un médicament capable de nous fournir les effets cynétiques remarquables déjà observés dans l'emploi de préparations métalliques colloïdales particulièrement actives. C'est pour cela que nous avions résolu d'expérimenter dans des cas désespérés, comme il a été dit plus haut.

L'expérimentation des auteurs qui ont déjà essayé le radium par voie interne a démontré que ce métal n'exerce aucune action nocive ; aussi n'avons-nous pas hésité à donner une dose massive, soit 100 microgrammes en injection intraveineuse et en une seule fois. Nous savions que nous chargerions ainsi notre sujet pour un temps très long et que, par conséquent, il serait inutile de réitérer l'application.

Notre premier essai eut lieu chez une femme atteinte de septicémie utérine, entrée à l'hôpital le 3 mars 1915, après une fausse couche faite le 10 février précédent. État général grave, température oscillant depuis quinze jours entre 38°5 et 40°. Hémoculture donnant du staphylocoque ; au cours du traitement 3 hémocultures furent faites et donnèrent toujours ce microorganisme. On administre l'électrargol (intraveineux) le 3 et le 4 et le 5 on pratique un curettage qui ramène des fragments placentaires en putréfaction. L'état général s'aggrave ; malgré les soins locaux et des injections régulières d'électrargol, la température reste vers 40°, frissons fréquents. Le 17 mai, l'état de la malade est particulièrement grave et la mort paraît imminente. C'est à ce moment qu'on fait le matin, à 10 heures, dans la veine du coude, une injection de 10 cc., d'une solution isotonique contenant au total 100 microgrammes de radium (1 dixième de milligramme) à l'état de bromure, soit une quantité d'émanation équivalente à un dixième de millicurie, qu'on peut envisager comme considérable. Le soir, le thermomètre monte à 41°3 ; c'est un fait

à remarquer, car il est caractéristique de la réaction intense généralement provoquée par le radium chez les fébricitants. Il est probable que cette élévation doit coïncider avec une forte élimination d'urée, signe d'une importante leucolyse; mais malheureusement le moment où fut prise l'observation ne permettait pas de faire des analyses. La malade présentant de l'hypotension marquée, il est pratiqué une injection de sérum adrénaliné et ensuite une injection d'huile camphrée au cours de la nuit. Le lendemain, la température tombe au-dessous de 40°, la malade a repris connaissance. Le 19, on constate une légère congestion pulmonaire, mais la température ne monte pas Du 21 au 25, encore quelques oscillations de température; une prise de sang donne encore une réaction positive à l'hémoculture. A partir du 26, les frissons disparaissent pour ne plus revenir, la température est redevenue normale, l'état général est bon, l'appétit revient, la guérison est aussi complète que subite, puisque le 25 il y avait encore un peu de température.

Dirons-nous coïncidence? On avouera que lorsqu'il s'agit d'une maladie aussi généralement grave que la septicémie, d'une malade mourante, considérée comme décidément perdue, on aurait tort de se montrer trop sceptique. Dans tous les cas, une femme était mourante le 17, on lui introduit dans la circulation une charge considérable de particules radio-actives; une réaction intense se manifeste (41°3). Du 18 au 25, elle lutte avantageusement, sa température baisse lentement et, le 26, une fois les phénomènes infectieux disparus, elle est guérie. Voilà le fait. Si nous le rapprochons des 3 cas d'apparence favorable signalés par M. Rénon, nous croyons avoir le droit de dire que ces quatre coïncidences doivent éveiller notre attention. Dans tous les cas une conclusion s'impose, c'est que le jour où le médecin se trouve en présence d'une septicémie ultime, il a avantage à essayer les injections de radium à haute dose.

Nous serons plus brefs pour les deux autres observations, qui ne valent que par le résultat obtenu. C'est d'abord un cas de fièvre paratyphoïde à forme hypertoxique, chez une jeune femme de 20 ans, qui a débuté vers le 1er janvier. La maladie a évolué normalement pendant les quinze premiers jours, puis l'affection a pris un caractère alarmant; la température a monté

régulièrement ; le 20, elle dépasse 40° et ne descend plus au-dessous de 39°5 le matin. On constate un état inflammatoire utérin, qui nécessite la pose d'une laminaire, ce qui provoque un écoulement sanieux. Amélioration momentanée, puis l'état s'aggrave, température dépassant de nouveau 40°, état comateux complet, pouls incomptable. Bref, le 30, la malade est agonisante. C'est à ce moment que, vu la gravité de l'état, on pratique une injection intraveineuse de 100 microgrammes de radium, comme plus haut. Ici pas de réaction vive, comme dans la précédente observation, mais au contraire abaissement rapide de la température, reprise de connaissance, amélioration sensible et rapide, à ce point que le 8 février, soit 9 jours après l'injection, on pouvait considérer la malade comme en convalescence.

Pour ce cas, nous ne pouvons le considérer que comme un simple fait. Une typhoïde normale peut donner un tableau semblable, par conséquent notre observation n'a qu'une valeur documentaire et ne peut que s'ajouter aux 6 cas donnés par M. RÉNON.

Notre dernier cas a fourni un résultat négatif complet. Il s'agissait d'un externe du service, tuberculeux, pris de forme aiguë granuleuse ; le malade présenta rapidement des phénomènes particulièrement inquiétants, l'état infectieux était au summum, le collapsus commençait. Le radium ne fut administré *in extremis* que pour donner satisfaction à l'entourage. Nous pensions peut-être pouvoir observer l'action si frappante déjà constatée avec le manganèse colloïdal dans la méningite tuberculeuse, mais rien ne s'est montré de tel. Le malade a succombé vingt-quatre heures après l'injection, sans avoir repris connaissance.

Nous aurions pu taire cette observation, mais nous avons tenu à l'enregistrer, justement en raison de son caractère négatif. En terminant, nous dirons comme M. RÉNON, en 1910, que la thérapeutique interne radio-active ne pourra être utilement étudiée que le jour où il sera possible d'avoir en possession une quantité de matière suffisante pour suivre des observations et où le traitement sera à prix abordable. Aujourd'hui, il faut compter 1 franc par microgramme de radium, c'est prohibitif. Mais incessamment nous aurons à notre disposition de l'émanation con-

densée, et c'est seulement alors qu'il sera possible d'étudier utilement les effets biologiques du radium administré par voie interne.

II. — Traitement du chancre mou et de ses complications.

Par M. GOUBEAU.

La thérapeutique du chancre mou et de ses complications a été pendant longtemps une des plus décevantes qui soient. C'est ainsi que, « dans un rapport présenté à la réunion annuelle des médecins-chefs de centres dermatovénéréologiques, le 15 juillet 1917, rapport sur l'inspection des centres des diverses régions, M. le Dr SIMON avait pu écrire qu'il n'avait vu nulle part de traitement vraiment efficace du chancre mou, ni surtout de ces bubons chancrelleux interminables qui sont la honte de la thérapeutique moderne ». Mais M. SIMON n'avait pas eu à inspecter la zone des armées.

Or, dans une note lue à l'Académie de médecine, le 4 septembre 1917, je faisais connaître les résultats obtenus sur 198 malades atteints de chancres mous, avec ou sans complications, au centre dermatovénéréologique de la 4e armée et dans divers autres services de la même armée, par une méthode de traitement inaugurée dans mon service, en février 1916, et consistant essentiellement dans l'emploi *in situ* de l'*arséniate de soude*.

Sur les 198 malades dont les observations avaient été le point de départ de ma note, et dont certains étaient venus, en désespoir de cause, échouer dans nos services après avoir subi des traitements variés tout autant qu'impuissants, nous n'avions pas un seul échec à enregistrer, et la rapidité des guérisons obtenues était frappante. La durée moyenne du séjour des malades dans nos ambulances avait été, en effet, de vingt et un jours, c'est-à-dire que nous avions abrégé de plus de moitié la durée d'hospitalisation.

Dans une thèse soutenue devant la Faculté de Paris (1),

(1) Dr René POIRSON. *Contribution à l'étude du traitement des chancres mous et du bubon chancrelleux aux armées*, Maloine et fils, éditeurs.

le Dr POIRSON apportait les résultats de 258 malades soignés jusqu'en novembre 1917, toujours sans un échec et avec la même rapidité de guérison. Il faisait connaître en même temps une légère modification que j'avais apportée au traitement des bubons suppurés et consistant dans l'adjonction d'éther à la solution aqueuse injectable d'arséniate de soude.

Pour ceux de nos collègues qui ne la connaissent pas, je rappellerai brièvement la technique du traitement. Je résumerai ensuite en quelqnes lignes les résultats obtenus jusqu'à ce jonr.

A. — *Chancres mous sans complications.*

« 1er temps : Détersion et nettoyage minutieux de la surface « de chaque chancre avec de petits tampons de coton hydrophile « imbibés d'éther. Il ne doit pas rester de pus dans les anfrac- « tuosités.

« 2e temps : Badigeonnage de tonte la surface des chancres, à « l'aide d'un petit pinceau, soit d'une fine baguette entourée « d'un peu de coton, avec le mélange suivant :

Arséniate de soude.................	1 gramme
Alcool à 95°.......................	50 —

« L'arséniate de soude, peu soluble dans l'alcool, est en sus- « pension plus qu'en solution; il faut donc avoir soin d'agiter le « flacon avant usage.

« 3e temps : Evaporation de l'alcool sons nn conrant d'air, « évaporation que l'on obtient rapidement en dirigeant sur la « plaie le jet d'air d'une soufflerie de thermo-cautère, d'un souf- « flet, voire même de la bouche à travers un fétu de paille si l'on « n'a rien d'autre à sa disposition. Une fine pellicule d'arséniate « de soude se dépose à la surface du chancre, et le jet d'air la « projette dans les anfractnosités.

« 4e temps : Aussitôt après, second badigeonnage suivi d'une « nouvelle évaporation obtenue de la même façon.

« 5e temps : On termine en recouvrant les chancres avec un « peu de gaze aseptique. » (Extrait de la note lue à l'Académie de médecine.)

On fait une application par jour d'arséniate de soude. Il est même préférable de faire deux applications pour les chancres de l'extrémité du prépuce ou du filet qui sont fréquemment souillés par l'urine.

Il est rare qu'il faille plus de trois, quatre ou cinq jours, dans les cas simples, pour que le chancre soit transformé en une petite plaie de bon aloi, rouge, lisse, avec tendance rapide à la cicatrisation. Il est bon néanmoins de continuer pendant quelques jours les badigeonnages. Lorsque le pus ne se reproduit plus d'un jour à l'autre, que l'épidermisation s'accomplit normalement et rapidement, on peut remplacer les badigeonnages d'arséniate de soude par une application quotidienne d'iodoforme après lavage à l'éther.

B. — *Chancres avec bubon.* — Lorsqu'il y a complication de bubon :

« 1° Si celui-ci n'est pas encore ramolli, nous injectons, *en* « *plein ganglion*, 1 ou 2 cc. (1 ou 2 centigrammes) d'une solution « aqueuse stérile d'arséniate de soude au centième, injection « qu'on renouvellera, s'il est nécessaire, tous les deux jours. »

2° S'il y a bubon avec abcès collecté, celui-ci est vidé par ponction avec un petit trocart; les brides qui peuvent exister sont dilacérées par des mouvements de circumduction de l'instrument, puis l'on injecte, aussitôt après, 1 cc. ou 2 de la solution aqueuse au 1/100 d'arséniate de soude, à laquelle on aura ajouté, au moment même de s'en servir, un demi-centimètre cube d'éther — en ayant soin d'agiter fortement dans la seringue. — L'adjonction d'éther qui devient gazeux à la température du corps permet de distendre modérément la cavité du bubon et projette l'arséniate de soude dans toutes les anfractuosités. Le volume d'un demi-centimètre cube d'éther, auquel nous nous sommes tenu après divers tâtonnements, nous paraît ne pas devoir être dépassé, car la dilatation excessive de la poche pourrait avoir des inconvénients.

On devra renouveler l'injection les jours suivants (tous les deux ou même tous les jours).

3° S'il s'agit d'un bubon ouvert, décollé, anfractueux, le mieux est de le traiter comme le chancre lui-même, par toilette

à l'éther et badigeonnage avec la solution alcoolique d'arséniate de soude au 1/50.

On aura tout intérêt à traiter de même les bubons qui ne sont pas encore ouverts spontanément, mais au niveau desquels la peau amincie, livide, menace de se rompre. On incise alors largement, mais *linéairement;* on évacue le contenu de l'abcès et l'on procède au pansement. Si l'on s'aperçoit alors que le fond du bubon est par trop anfractueux pour pouvoir commodément le déterger, rien n'empêche d'injecter, avec la seringue démunie d'aiguille, le mélange : arséniate-aqueux — éther — en maintenant fortement rapprochées avec les doigts les deux lèvres de la plaie opératoire.

C. — *Chancres sous-préputiaux avec phimosis inflammatoire.*

Si les chancres paraissent peu nombreux, on les traitera comme les chancres découverts par toilette avec de petits tampons montés imbibés d'éther, suivie de badigeonnage avec la solution alcoolique d'arséniate de soude, mais il sera bon de renouveler le pansement deux ou même trois fois par jour.

Mais si les chancres sous-préputiaux paraissent nombreux, ou qu'il y ait menace de phagédénisme ou de gangrène, il ne faut pas hésiter à pratiquer, sous anesthésie locale, une circoncision ou une incision dorsale. On terminera l'opération par le pansement habituel des chancres mous, et la toilette à l'éther et badigeonnage à l'arséniate alcoolique au 1/50 de toute la plaie opératoire.

Nous nous sommes très bien trouvés, dans un certain nombre de cas, de pratiquer également la circoncision pour des chancres mous multiples, en couronne, de l'extrémité du prépuce, chez des sujets ayant un phimosis congénital. On pratique alors l'incision de la peau et celle de la muqueuse aussi loin que possible des chancres. S'il arrive, malgré cette précaution et malgré le badigeonnage à l'arséniate de la plaie opératoire, que celle-ci s'inocule en un ou plusieurs points, on en est quitte pour la traiter comme un chancre mou ordinaire. Mais on aura rendu service au malade et gagné un temps précieux.

Résultats d'ensemble. — Nous connaissons actuellement

366 observations de malades traités aux armées par cette méthode (1).

Aucun échec n'a encore été enregistré. Nous n'avons plus observé de chancres inguérissables ni de bubons interminables; non plus de cicatrices difformes ni de mutilations importantes par phagédénisme.

Sur ces 366 malades :

248 étaient porteurs de *chancres mous sans adénite*, variables comme nombre, étendue, gravité, durée d'existence avant le traitement. Un certain nombre avaient des chancres phagédéniques ayant résisté à tous les traitements, notamment ce Noir de la Guyane dont l'observation (nº 4) a été rapportée dans ma note à l'Académie et dans la thèse du Dr Poirson, et au maréchal des logis (observation du Dr Brugeas) dont le gland faisait hernie à travers une fenêtre qui s'était faite spontanément par sphacèle dans le prépuce. La durée moyenne de traitement pour l'ensemble de cette catégorie de malades fut de 17 *jours*. Mais il est à remarquer que la guérison des chancres mous récents, petits et peu nombreux, est habituellement obtenue en six à huit jours. Quant aux chancres ayant occasionné des délabrements, la durée de la guérison dépend du temps nécessaire à la cicatrisation et à la réparation et est en rapport avec la grandeur de la surface à réparer.

35 malades étaient atteints de chancrelle *avec adénite* simple ou double, douloureuse, mais non fluctuante. La durée moyenne fut pour eux de dix-huit jours. Près de la moitié virent leur bubon avorter et guérir par 1 ou 2 injections d'arséniate aqueux au 1/100.

59 avaient des *bubons avec abcès collecté* ou ouvert spontanément, quelques-uns ayant donble bubon; ils restèrent en moyenne vingt-sept jours en traitement.

Enfin, 24 *circoncisions* furent pratiquées, dont la moitié pour des chancres préputiaux, et l'autre moitié dans le but de décou-

(1) Observations recueillies par les médecins-majors et aides-majors : Arnal, Brugeas, Dangle, Herpain, Le Houx, Loubat, Quioc, Saillant, Thielmans et par nous-même.

vrir et traiter des chancres sous-préputiaux. Pour ceux-ci, la durée de traitement fut en moyenne de vingt-neuf jours.

Nous sommes donc sûrs, par cette méthode, d'avoir servi les besoins de l'armée en lui rendant rapidement des soldats qui eussent été immobilisés de longues semaines ou même de longs mois.

OBSERVATIONS. — Il serait fastidieux de reproduire ici les 266 observations des malades traités, et l'on en trouvera d'ailleurs une collection déjà respectable dans la thèse du Dr POIRSON. Je me bornerai à en rapporter ici 4 prises au hasard parmi les diverses catégories.

OBSERVATION I. — Ho... Robert. Entré le 16 mars 1918 dans le service du médecin-major LE HOUX. Chancre mou du fourreau de la verge de la dimension d'une grosse lentille, fortement entaillé. Eclosion du chancre vers le 15 ou 16 février (rapports sexuels le 12). Premiers soins, le 26 février, dans une ambulance, par saupoudrages d'iodoforme jusqu'au 9 mars, puis pommade blanche (?).

Traitement : Nettoyage à l'éther. Badigeonnages à la solution alcoolique d'arséniate de soude à 1/50, du 16 jusqu'au 22. On remplace alors les badigeonnages par un attouchement quotidien à l'éther iodoformé.

Sort guéri le 29 mars.

OBS. II. — Mé... Henri. Entré le 13 juin 1918 dans le service du médecin aide-major DANGLE. Gros chancre de la rainure balano-préputiale, de forme ovalaire allongée, creux, anfractueux, décollé, purulent. Contagion le 25 mai : apparition de la lésion vers le 30. Dans l'aine gauche, bubon empâté, douloureux, mais non fluctuant, ni rouge, un peu chaud.

Traitement. — Chancre : toilette à l'éther, badigeonnages avec la solution alcoolique à 1/50 d'arséniate de soude, 5 badigeonnages.

Puis applications de poudre d'iodoforme, 6.

Guérison complète du chancre le 12e jour.

Bubon : Injection, le 15 juin, de 1 cc. de la solution aqueuse au 1/100 d'arséniate. Bubon avorté. On n'a pas à faire une 2e injection.

OBS. III. — Du... Eugène. Entré le 30 décembre 1917 dans le service du médecin aide-major SAILLANT.

Dernier coït le 11 décembre. Lésions apparues le 14. N'a reçu

aucun soin. Gonflement énorme de toute la verge, avec issue abondante de pus par l'extrémité du prépuce œdématié. Au pourtour de celui-ci, huit petits chancres ayant tous les caractères des chancres mous. L'examen microscopique montre l'existence de bacille de Ducrey.

Traitement habituel des chancres : toilette à l'éther, badigeonnages (8) à l'arséniate de soude alcoolique à 1/50. Amélioration rapide, guérison en quelques jours de tous les chancres, disparition de l'œdème de la verge.

Mais, dans l'aine, gros bubon inflammatoire du volume d'un œuf de poule naine, empâté, chaud, douloureux, rouge, fluctuant.

Le 7 janvier : Injection d'arséniate de soude aqueux au 1/100 : 2 cc.

Le 12 : Injection d'arséniate de soude (issue abondante de pus par pression après la ponction).

Le 16 : Amélioration. Injection d'arséniate de soude plus un demi-centimètre cube d'éther.

Le 18 : Grosse amélioration : même injection.

Le 22 : Bubon presque disparu : même injection.

Le 31 : Guérison complète et sortie du malade.

Obs. IV. — Ch... Claude. Entré le 2 septembre 1918.

Contagion à Avignon vers le 3 août. Apparition des premières lésions six à huit jours après. A été soigné sans résultat par divers procédés, notamment par des bains locaux de permanganate de K.

A l'entrée, au centre : une multitude de petits chancres mous, en couronne, de l'extrémité du prépuce, de la muqueuse préputiale. Dans l'aine droite, gros bubon de la grosseur d'un œuf de poule, fluctuant, avec gros empâtement profond et décollement de la peau qui, livide, sphacélée, menace de se rompre.

Le 2 septembre, sous anesthésie locale à la cocaïne, je pratique une circoncision aussi loin que possible de l'extrémité du prépuce, ce qui, en supprimant le phimosis congénital, permet de découvrir deux chancres de chaque côté du frein et deux de la rainure balano-préputiale, profonds, anfractueux, à tendance phagédénique.

Toilette à l'éther de toute la plaie opérataire et des chancres restant ainsi découverts. Badigeonnage à l'arséniate de soude à 1/50.

En outre, le même jour, incision du bubon par une longue incision parallèle au pli inguinal. Issue d'une quantité abondante de pus sanieux. Toilette à l'éther minutieuse. Le bubon est traité comme les chancres par badigeonnage avec la solution alcoolique au 1/50 d'arséniate.

Les pansements des chancres et du bubon sont répétés chaque jour. On est obligé de faire sauter un des fils au bout de trois jours. Mais la guérison des chancres et de la plaie opératoire est obtenue au bout de quinze jours.

L'amélioration du côté du bubon est également rapide. Des lambeaux sphacélés sont éliminés au cours des pansements les premiers jours, puis le fond du bubon se déterge, devient rouge, se couvre de bourgeons charnus. 12 badigeonnages sont ainsi faits, après quoi on y substitue des badigeonnages à l'éther iodoformé. Le 20 septembre, lorsque, pour des raisons militaires, on évacue tous les malades, la guérison complète n'est plus qu'une question de sept à huit jours.

DISCUSSION.

M. LEREDDE demande si des examens microscopiques et ultra-microscopiques ont été faits.

M. GOUBEAU. — L'installation très complète de notre laboratoire nous permettait de faire tous les examens microscopiques, et toutes les séroréactions. Les examens microscopiques ont été faits régulièrement, et les lésions traitées par notre méthode étaient bien dues au bacille de Ducrey.

III. — La diagnostic de la syphilis et le traitement d'épreuve. Essai de critique constructive.

Par M. LEREDDE

La fréquence invraisemblable des erreurs de diagnostic dont sont victimes les malades atteints de syphilis connue, ou de syphilis ignorée, s'explique en général par les erreurs doctrinales qui sont encore celles de notre génération et de l'école « topologique ». Le médecin considère une affection *localisée*, due au spirochète, comme une affection *locale* et autonome, qu'elle atteigne le système nerveux, l'appareil cardiovasculaire, l'appareil respiratoire ou les organes splanchniques. Parfois l'erreur n'est plus d'ordre pathogénique, mais d'ordre étiologique : une méningite syphilitique est attribuée à la tuberculose : une ostéite, une arthrite, une orchite sont considérées comme bacillaires alors

qu'elles sont dues au spirochète et trop souvent donnent lieu à des opérations chirurgicales (1).

Cependant le diagnostic de la syphilis n'est pas difficile dans la majorité des cas. Les erreurs seraient rares, si le médecin y pensait toujours, s'il avait des idées précises sur sa fréquence, sa gravité et sa curabilité, s'il se rappelait le caractère protéiforme d'une infection qui détermine aussi bien le diabète, l'asthme et l'hémoglobinurie paroxystique essentielle que l'atrophie musculaire progressive et l'anévrisme de l'aorte, et s'il n'hésitait jamais à recourir aux moyens de diagnostic scientifiques, fournis par le laboratoire.

Les moyens de diagnostic de la syphilis sont :

1° Les *antécédents personnels* du malade, les commémoratifs (qui sont absents dans 20 p. 100 des cas chez l'homme, 40 p. 100 au moins chez la femme (Leredde).

2° *L'enquête familiale.* Une femme dont le mari est syphilitique est souvent syphilitique elle-même. Cette enquête est d'une extrême importance dans le diagnostic de la syphilis héréditaire (2).

3° Les *symptômes actuels :* dans les affections externes surtout car la plupart des affections syphilitiques profondes ne s'accompagnent d'aucun signe spécifique.

4° Les *stigmates*, presque toujours absents dans la syphilis acquise, souvent absents dans la syphilis héréditaire (3).

5° *Les moyens de laboratoire.* Une réaction de Bordet-Wassermann positive démontre l'existence de la syphilis, à la condition qu'elle soit signée d'un sérologiste autorisé.

[Ceci, malgré les assertions de quelques auteurs (V. A. Renault,

(1) A propos de la syphilis ignorée. V. Poissonnier, *Journal des Praticiens*, 11 janvier 1918.

On trouvera au cours de ce travail l'observation résumée d'un syphilome de la face, qui fut enlevé par un chirurgien connu, à la suite d'une erreur de diagnostic.

(2) Leredde. La syphilis ignorée et le diagnostic de la syphilis acquise et héréditaire. *Journal des Praticiens*, novembre 1918.

(3) Leredde, *loco citato*.

Dans l'infection acquise les stigmates de certitude ou de présomption sont : la syphilis pigmentaire du col, affection passagère, les cicatrices cutanées d'aspect spécifique, le vitiligo, la leucoplasie commissurale ou linguale, les troubles pupillaires et en particulier le signe d'Argyll, les troubles des réflexes.

Idée que l'on doit se faire actuellement de la réaction de Wassermann. *Journal des Praticiens* 7 juin 1919), qui s'appuient sur des travaux dont le moins qu'on puisse dire est qu'ils méritent les critiques les plus sévères.

Je ne citerai qu'un fait. Il existe des laboratoires où un même sérum examiné à quelques jours d'intervalle donne des résultats de signe contraire positif puis négatif, ou négatif puis positif. Les médecins qui observent des cas de ce genre devraient, semble-t-il, être les premiers à conclure à l'insuffisance de leur technique. Il n'en est rien et on les voit conclure à l'existence de sérums *paradoxaux* et partir de là pour mettre en doute la valeur de la réaction.

Je n'ai encore *jamais* rencontré pour ma part une séroéaction positive, déterminée dans mon Laboratoire par M. RUBINSTEIN, chez un individu chez lequel la syphilis n'ait pu être demontrée par un autre moyen, parfois par l'effet du traitement.]

Les altérations du liquide céphalorachidien (lymphocytose, excès d'albumine, présence de globulines) ont une valeur de présomption, mais non de certitude quand la séroréaction est négative,

*
* *

Il existe malheureusement des cas nombreux, où la séroréaction est négative, et où les autres moyens de diagnostic permettent de considérer l'existence de la syphilis comme probable, ou comme possible, mais non de la démontrer. Il existe aussi des cas où un syphilitique est atteint d'une affection dont la nature syphilitique est incertaine : *en principe*, mais en principe seulement, toute affection chronique, développée chez un syphilitique, est due au spirochète : dans quelques cas elle peut être due à d'autres agents morbides, ou à des causes non microbiennes; dans quelques cas il s'agit d'une affection *épisyphilitique* (j'applique ce terme aux épithéliomes et aux sarcomes qui se développent si souvent à la suite de lésions syphilitiques).

Le *traitement d'épreuve* permettra souvent de reconnaître la nature exacte de l'affection : il doit être employé dans les cas auxquels je viens de faire allusion.

Technique.

La syphilis n'est pas la seule maladie dont le diagnostic peut être établi par un traitement d'épreuve. Chez un enfant atteint d'une angine de caractère indécis, ou d'une laryngite avec tirage, le médecin qui n'a pas de laboratoire sous la main, ou est pressé par l'évolution progressive de l'affection, peut être amené à faire une injection de sérum antidiphtérique, et, de même, la quinine peut être employée dans des cas où le paludisme sera soupçonné, sans que l'étude clinique permette des conclusions nettes, et où l'examen du sang ne peut être fait pour une raison ou pour une autre.

Or, dans l'un et l'autre exemple, l'emploi d'agents thérapeutiques ne permet d'établir un diagnostic qu'au cas où les résultats sont francs, sont précis.

Il en est de même dans la syphilis : *le traitement d'épreuve doit être mené avec énergie et avec précision.* Or, on voit, tous les jours, le médecin faire un essai thérapeutique, donner « un peu de mercure » ou « de l'iodure » à un malade : au bout d'nn mois, de deux mois, il ne sait rien de précis, et renonce à une tentative qui aurait été conronnée de succès si elle avait été menée avec précision et avec rigueur.

Ainsi j'ai soigné, il y a quelques mois, un enfant de treize ans, aphonique depuis 1917. Le médecin a soupçonné la syphilis et a agi dans cette hypothèse, mais s'est contenté de donner *à deux reprises, pendant quinze jours,* chaque jour, une cuillerée à dessert de liqueur van Swieten *dédoublée.* A la fin de 1918, on constate la disparition de la luette, une sclérose rétractile portant sur tont le voile du palais, une atrésie *définitive* du larynx.

Parmi les observations, en petit nombre, que je rapporterai plus loin, on en trouvera plusieurs où l'erreur que je signale, et qui se répète sans cesse, a été commise ; l'étiologie syphilitique avait été soupçonnée, mais le traitement avait été fait sous une forme qui ne permettait pas de confirmer une hypothèse cependant exacte (v. obs. VI, VII, XIII, XV).

Bref, on ne doit pas oublier, quand on fait un traitement d'épreuve, qne la technique est d'une importance fondamentale. Il importe, d'autre part, d'observer avec soin les malades, d'inter-

préter les phénomènes qui surviennent, de rechercher les signes qui permettront, dans le plus bref délai, de reconnaître la présence et l'action des spirochètes dans l'organisme.

L'iodure de potassium est un moyen infidèle, d'action thérapeutique inconstante, qu'on a tort d'utiliser même dans le diagnostic d'affections de la peau, de la bouche ou du larynx, aucune conclusion *négative* ne pouvant être tirée de *résultats négatifs* d'ordre thérapeutique. D'ailleurs, l'iodure de potassium qui n'agit pas sur toutes les lésions syphilitiques, a une action spécifique dans certaines mycoses.

Le *mercure* représente, par contre, un moyen de diagnostic des plus sérieux. Mais on ne l'emploiera, comme je l'ai dit plus haut, qu'à doses fortes, un échec du traitement d'épreuve dans des lésions syphilitiques pouvant être dû à des doses mercurielles trop faibles. Doses fortes : je veux dire un et demi à deux centigrammes de mercure par jour, soit 0 gr. 03 à 0 gr. 04 de biiodure ou de benzoate, chez un individu de poids normal. J'ajoute que le traitement doit être poursuivi pendant un temps suffisant. L'huile grise, trop peu active, aux doses usuelles, ne convient pas au traitement d'épreuve. Le calomel a été utilisé par de nombreux dermatologistes dans le diagnostic de lésions externes, visibles : encore faut-il l'employer à la dose forte de 0 gr. 10 par semaine.

L'arsénobenzol ou ses dérivés constituent, vraiment, le moyen de choix, dans tout traitement destiné à reconnaître l'existence de la syphilis. Les effets sont plus nets que ceux des sels mercuriels, et les phénomènes réactionnels qui suivent les infections et qui sont liés à l'activité des agents spirillicides eux-mêmes ont une valeur, dont nous allons parler, au point de vue diagnostique.

Lorsque le 606 était employé, comme en 1910 ou 1911, d'emblée, à la dose de 0 gr. 60, on constatait en 24 heures des transformations extraordinaires dans des lésions syphilitiques variées. Il a fallu renoncer à cette technique dont les dangers sont aujourd'hui connus. On fera donc le traitement à doses progressives, d'abord faibles : on injectera successivement 0 gr. 10. 0 gr. 15, 0 gr. 20..... (novarsénobenzol), s'il existe une affection viscérale ou nerveuse), 0 gr. 15, 0 gr. 20, 0 gr. 30... dans les

autres cas. Bref on agira de la même manière que chez un malade dont la syphilis est démontrée, avec la même prudence au début du traitement, qui suffit à prévenir tout danger grave. Je rappelle que le médecin n'a pas à compter, *en pratique*, avec un risque quelconque après la 4e injection (1).

Les effets du traitement d'épreuve.

Réactivation de la séroréaction. Je rappelle que chez des syphilitiques, dont la séroréaction est négative, on peut observer une séroréaction positive, à la suite de l'injection d'un agent spirillicide quelconque, sel mercuriel, hectine, arsénobenzol (2).

La technique de la réaction telle qu'elle a été réglée par Milian (injection à 0 gr. 30 (606) ou 0 gr. 45 (914) suivie d'examens du sérum les 5e, 10e, 15e et 20e jours, doit être modifiée, car il est dangereux de faire d'emblée des injections à ces doses chez des syphilitiques quelconques; d'autre part, la séroréaction peut reparaître après le 20e jour seulement. Pour rechercher la positivité de la séroréaction il faudra faire plusieurs injections d'arsénobenzol ou de novarsénobenzol en suivant la progression habituelle (0 gr. 15, 0 gr. 20, 0 gr. 30, 0 gr. 45 novarsénobenzol), et commencer même à doses plus faibles (0 gr. 10) chez des malades présentant des lésions du système nerveux ou viscérales, et faire des examens après le 10e, le 20e et le 30e jour.

Ainsi chez des syphilitiques, le traitement, qui amène normalement l'atténuation graduelle de la séroréaction, peut amener, quand elle est négative, son apparition passagère. Au point de vue clinique, on observe les mêmes faits, avec cette seule différence que l'exagération de certains symptômes, l'atténuation de certains autres peuvent coexister.

---

(1) En 1914, je connaissais un cas de mort après la 5e, un après la 6e, un après la 7e injection. De 1914 à 1919, la plupart des cas d'accidents n'ont pas été publiés. Un fait de mort après 8e et un de mort après 3e ont été récemment signalés. Leredde, *Journal des Praticiens*, 18 janvier 1919.

(2) Par le même mécanisme le degré de la séroréaction peut s'élever chez des malades qui présentent, avant traitement, une séroréaction faible.

Phénomènes d'ordre clinique.

Les syphilitiques soumis au traitement par l'arsénobenzol, ou ses dérivés, présentent des phénomènes de deux ordres, spécifiques les uns et les autres. Les uns, d'ordre réactionnel et qu'il faut connaître — 1° parce qu'il faut en prévenir les malades à l'avance; 2° parce qu'il faut les interpréter d'une manière correcte — sont liés à la destruction des parasites dans l'organisme et au niveau des centres nerveux (réactions fébriles) et à des phénomènes inflammatoires survenant, en général, dans les vingt-quatre heures, et en général, de courte durée. Ces phénomènes inflammatoires se révèlent par des symptômes méningés et par l'exagération des symptômes antérieurs. On sait que le caractère fondamental de la réaction de HERXHEIMER est de se produire au niveau des régions infectées par le spirochète.

Les autres phénomènes sont dus à l'atténuation des symptômes et de l'infection elle-même; il n'y a peut-être pas de cas de syphilis ancienne où un malade ne puisse tirer un bénéfice d'un traitement bien conduit... L'action thérapeutique se manifeste dans la paralysie générale elle-même, qui est la plus rebelle de toutes les formes de la syphilis, mais parfois l'amélioration d'un syndrome est lente et on comprend qu'il y ait intérêt, lorsqu'on fait un traitement d'épreuve, à la reconnaître dans le plus bref delai possible, ce qui conduit à observer les malades de près, à analyser certains symptômes avec exactitude, pour constater, sans perdre un temps précieux, les effets utiles de l'action thérapeutique.

Souvent, comme nous le verrons dans les observations ci-dessous, les phénomènes réactionnels et les phénomènes d'amélioration — ceux-ci un peu plus tardifs — sont associés chez les malades. L'étude des effets du traitement d'épreuve que je vais faire aura un caractère un peu schématique; je passerai de cas simples à des cas plus complexes. La plupart des exemples seront pris chez des malades dont la syphilis peut être présumée cliniquement sans être démontrée par une séroréaction positive, mais il est permis, je pense, d'y ajouter quelques cas dans lesquels la séroréaction est positive, ou bien la syphilis préalable

démontrée d'une autre manière; les phénomènes observés auraient pu se produire également dans l'hypothèse inverse.

Phénomènes réactionnels.

Les nausées, les vomissements qui suivent l'injection d'arsénobenzol, reconnaissent des causes multiples ; ces phénomènes ont parfois une origine gastrique, parfois une origine hépatique ; dans des cas très rares, une origine rénale. Parfois, les malades vomissent dès la fin de l'injection, par suite de la répugnance que leur inspire le goût de l'arsénobenzol; parfois, nausées et vomissements sont associés à une crise nitritoïde. L'origine méningée est commune, à en juger par la fréquence de ces accidents chez les tabétiques, et surtout l'observation de quelques malades atteints de syphilis récente, chez lesquels on observe, simultanément, des céphalées réitérées après les injections.

L'origine spécifique des céphalées, dans l'immense majorité des cas, n'est pas discutable; à elle seule *la céphalée de première injection* la démontre. Il me semble qu'on peut attribuer à des céphalées, survenant quelques heures après les injections, une valeur — dans des cas où l'on fait un traitement d'épreuve, — mais seulement une valeur de présomption; il existe, comme nous allons le voir, des phénomènes plus caractéristiques (1).

La *fièvre* consécutive aux injections d'arsénobenzol obéit à des lois précises que j'ai établies (2). Il n'est pas encore certain (malgré l'intérêt capital du problème) que toute réaction fébrile (élimination faite de celles qui sont dues à des fautes d'asepsie, ou à l'usage d'une eau non stérilisée après distillation) démontre la présence du spirochète dans l'organisme, mais des réactions intenses, répétées, la rendent des plus probables.

On peut les observer dans des cas de syphilis ancienne, avec séroréaction négative.

---

(1) On trouvera, dans les observations qui seront rapportées plus bas, l'exemple d'une malade atteinte de syphilis héréditaire non démontrée, qui présenta des réactions méningées nettes, au début de la cure (Obs. XIV).

(2) V. Leredde. *Etude sur le sérodiagnostic et le traitement de la syphilis.* Maloine, Paris, 1913.

Affections cardiaques.

L'injection d'arsénobenzol peut provoquer, chez des malades atteints de syphilis cardiaque, une tachycardie passagère en l'absence de toute réaction fébrile, mais j'ai constaté, depuis que mes recherches sont devenues plus précises, qu'elle amène, le plus souvent, une amélioration de l'état cardiaque, *qui est presque immédiate* et caractérisée *par une diminution de la rapidité et la régularisation du pouls.* Cette amélioration se manifeste quand on suit la technique que j'ai indiquée pour le traitement des affections cardiaques, qui a pour base l'élévation *lente,* mais progressive des doses.

La méthode d'exploration que j'emploie et qui est d'une parfaite simplicité est la suivante : le malade est prié de noter tous les matins, au réveil et avant d'avoir mis le pied à terre, la rapidité du pouls, et d'apporter un tableau portant sur sept jours lorsqu'il vient subir une injection nouvelle.

Modifications de la santé générale.

Les modifications de la santé générale sont fréquentes et parfois rapides chez les malades atteints de syphilis ancienne, traités par l'arsénobenzol; la sensation de mieux-être au point de vue physique et au point de vue psychique, accusée par un grand nombre d'entre eux, n'est pas un phénomène assez précis pour autoriser un diagnostic étiologique, définitif, dans les cas où le traitement est appliqué, sans que l'existence de la syphilis soit certaine. Mais, parfois, et surtout chez les enfants, l'augmentation de poids est importante et rapide au point qu'elle s'explique seulement par une action spécifique. J'ai vu, chez une petite fille de 12 ans, le poids s'élever de 35 kgr. 800 à 42 kgr. 430, soit 6 kgr. 500 en six mois, après 20 injections de novarsénobenzol. Dans ce cas, la syphilis héréditaire était certaine : Wassermann hyperpositif, céphalées, douleurs violentes au niveau des tibias, père et mère syphilitiques.

Chez une autre (Mlle Pey...) (W. = 0; H = +) père tabétique, le poids passe de 45 kilogrammes à 52 kilogrammes en 6 mois, après 21 injections de novarsénobenzol.

On peut observer des augmentations de poids comparables, dans des cas où l'existence de la syphilis n'est pas démontrée par une séroréaction positive et où il n'y a que des présomptions étiologiques.

J'ai soigné, en 1913, une fillette de 11 ans et demi (Jul. Sau...) atteinte de céphalées, sans stigmates, sans antécédents héréditaires (enfant unique), séroréaction négative, les céphalées ont disparu. Du 22 septembre au 30 décembre 1918, c'est-à-dire en trois mois, le poids s'éleva de 32 kgr. 600 à 35 kgr. 900; le 10 février 1919, il monte à 36 kgr. 800; dans ce laps de temps, l'enfant a reçu 14 injections de novarsénobenzol. V. plus haut (ob. XI) le cas d'un enfant atteint de néphrite qui engraisse de 3 kgr. 400 en 3 mois.

Anticipations.

Il est probable qu'en analysant d'une manière de plus en plus précise les phénomènes qui surviennent au cours du traitement par l'arsénobenzol, chez des malades atteints d'accidents dont la nature syphilitique peut être seulement soupçonnée, on trouvera le moyen de donner au diagnostic étiologique un caractère de plus en plus ferme et surtout de l'établir dans un temps de plus en plus court. On obtient facilement, quand on le veut, d'un syphilitique, un traitement prolongé de dix, douze, quinze mois ou plus, lorsque le malade se sait syphilitique et connaît les dangers auxquels sa maladie l'expose. Lorsque le diagnostic est incertain, nous ne pouvons cacher notre incertitude aux malades : le mieux est de leur exposer franchement les difficultés que nous rencontrons, de leur proposer un traitement d'essai; mais on ne peut prolonger celui-ci pendant plus de deux, trois mois s'il n'amène aucun résultat et si, d'une manière ou d'une autre, notre conviction, notre confiance dans le résultat final ne s'accroît pas.

Le domaine de la syphilis s'est étendu depuis quelques années à un tel point que cette infection domine aujourd'hui la pathologie tout entière. D'ailleurs la liste des affections qu'elle détermine n'est pas close, les recherches méthodiques et précises étant trop peu nombreuses, et nos moyens d'exploration encore imparfaits.

Le principal est fourni par la séroréaction. Parmi les syn-

dromes anatomocliniques certains sont dus, dans tous les cas, au spirochète, d'autres, beaucoup plus nombreux, sont dus tantôt au spirochète; tantôt à d'autres causes agissantes; la fréquence de la séroréaction, qui dépasse largement les chiffres qu'on doit rencontrer chez des individus pris au hasard, démontre que ces syndromes peuvent être dus, sont dus souvent, ou assez souvent, à la grande infection vénérienne.

Mais il existe des affections dans lesquelles la séroréaction est rarement positive. Faut-il, sur ce seul argument, exclure, chez tous les malades qu'elles atteignent, l'action du spirochète? N'oublions pas, du reste, qu'il existe des formes de syphilis atténuée, dans lesquelles la séroréaction est fréquemment négative. D'autre part, certains troubles organiques ne peuvent être rattachés à des syndromes précis; il en est ainsi par exemple dans le groupe des affections de la peau, des organes hémato-poïétiques, des affections ostéo-articulaires.

Le traitement d'épreuve permettra, peut-être, de rattacher à la syphilis certains états pathologiques dont l'étiologie est incertaine. La méthode générale, qui a pour base l'étude de plus en plus précise du malade soumis aux agents antisyphilitiques, est susceptible d'ailleurs de perfectionnement, de progrès, comme le prouvent les recherches que j'ai commencées sur le *méningo-diagnostic* et l'*hémo-diagnostic* de la syphilis.

Méningo-diagnostic.

J'ai écrit (LEREDDE. Syphilis et ponction lombaire. *Journal des Praticiens 1917*) que l'examen du liquide céphalorachidien s'impose dans le traitement de la syphilis à tout médecin qui comprend la nécessité de contrôler les résultats de celui-ci, mais que la ponction lombaire est rarement indispensable au diagnostic, qu'elle doit être pratiquée dans certains cas seulement, pour des raisons d'espèce, par exemple dans des cas de « neurasthénie » : au reste, un syphilitique peut être atteint de syphilis nerveuse, en particulier de syphilis artérielle du cerveau malgré l'absence d'altérations du L. C. R.

De ces altérations, seule la réaction de Bordet-Wassermann a une valeur spécifique; il n'en est pas de même de la lympho-

cytose; celle-ci n'a qu'une valeur de présomption ; par contre, de toutes les altérations du L. C. R. aucune n'est aussi accessible à l'action du traitement antisyphilitique; elle s'atténue dans la paralysie générale elle-même (1).

Dans quelques affections nerveuses, d'étiologie indéterminée, l'étude du liquide céphalorachidien, à trois mois d'intervalle, après traitement énergique par l'arsénobenzol, permettra de reconnaître l'existence de la syphilis du fait de la diminution de la leucocytose initiale.

J'ai essayé, il y a quelques années, de fonder un autre procédé de *méningo-diagnostic* sur le fait qu'une injection d'arsénobenzol peut élever, passagèrement, le nombre des globules blancs contenus dans le liquide céphalorachidien : le phénomène n'est encore qu'un cas particulier de la réaction de Hexaheimer. Ce procédé pourra être utilisé dans des cas où une première ponction lombaire aura montré un liquide normal; en principe, le second examen du L. C. R. se fera cinq jours après une injection de réactivation (1).

Hémo-diagnostic de la syphilis.

Les altérations sanguines sont fréquentes dans la syphilis : elles varient dans leur forme et leur intensité avec les malades et les périodes de la maladie. Elles paraissent surtout importantes chez l'enfant du premier âge : chez l'adulte, elles revêtent parfois le type de l'anémie pernicieuse. Il existe des leucémies, de type lymphatique ou myéloïde, dont l'origine syphilitique est indéniable.

Ni la leucocytose (qui est souvent une lymphocytose), ni l'anémie des syphilitiques n'ont une valeur spécifique. Ne serait-il pas possible, dans quelques cas, d'appuyer un diagnostic étiologique sur l'étude des modifications du sang, sous l'influence d'un traitement d'épreuve? Chez des malades atteints de syphilis

(1) Leredde. Domaine, traitement et prophylaxie de la syphilis, chap. vi. Trait, de la P. générale. Maloine, 1917.

(1). Leredde. Domaine traitement et prophylaxie de la syphilis, chap. v. Contrôle de la stérilisation.

connue, l'état du milieu sanguin peut se modifier, en effet, d'une manière nette et rapide, à la suite d'injections de novarsénobenzol ou même, *dans des cas favorables*, d'un agent moins actif.

*
* *

Mais une médication arsenicale *quelconque* ne peut-elle amener des modifications de l'état sanguin dans un sens favorable? Je reconnais une valeur à cette objection, qui ne s'applique pas très bien au cas particulier dont je viens de parler, et n'ai d'autre but, en ce moment, que d'attirer l'attention sur l'utilité de certains moyens de contrôle et de provoquer des recherches. On ne peut assurément tenir compte pour établir un diagnostic hématologique de la syphilis, après traitement, que de modifications franches et rapides du milieu sanguin : il pourra être utile de les rechercher chez des malades traités par le mercure plutôt que chez des syphilitiques traités par l'arsénobenzol, tant que les objections tirées de l'action banale (???) de l'arsenic ne seront pas levées. Au reste, que les modifications du milieu soient dues à cette action banale, ou à l'action spirillicide de l'arsénobenzol, on sera amené à poursuivre la cure, si elles indiquent une amélioration franche, comme dans les faits que j'ai cités plus haut.

L'application de l'hémo-diagnostic de la syphilis serait dès maintenant précieuse chez des enfants soupçonnés de syphilis héréditaire, chez lesquels, en raison de l'âge l'étude de la séroréaction (qui exige *au minimum* 6 cc. de sang), ne peut être aisément pratiquée et chez lesquels elle pourrait d'ailleurs donner un résultat négatif.

Discussion.

M. Burlureaux. — Depuis un an j'assiste tous les 15 jours, en moyenne, à la consultation du Dr Leredde qui a bien voulu m'offrir l'hospitalité à sa clinique, et j'ai pu suivre presque tous les malades dont il vient de relater les observations dans la substantielle communication que nous venons d'entendre; je les ai

presque tous reconnus, malgré la rapidité avec laquelle M. LEREDDE les a fait défiler sous nos yeux. Or, tous ont le caractère commun qui m'a frappé dès mes premières visites à la clinique, c'est d'avoir une foi robuste, extraordinaire, dans l'efficacité du traitement qui leur est proposé. Comment comprendre que, tous les jours, une vingtaine de personnes viennent une fois par semaine, avec cette exactitude plus que militaire, des points les plus divers de Paris, pour se soumettre à un traitement dont ils ne peuvent pas, au début, apprécier l'efficacité, qui parfois ravive leurs douleurs, le fait est constant chez les diabétiques à douleurs fulgurantes, qui parfois occasionne une poussée fébrile importante, quelquefois des vomissements, de la céphalée, toujours l'obligation de rester à jeun, s'exposant à une promiscuité qui est fatale dans une clinique où les mêmes malades se rencontrent tous les huit jours, à une dépense de temps et d'argent, qui, bien que réduite au minimum, n'en est pas moins onéreuse, se soumettent à des examens de sang, à des ponctions lombaires qui exigent une incapacité de travail de 48 heures au moins? Passe encore pour ceux dont l'examen du sang a révélé une réaction positive; ils savent qu'ils ont la syphilis. Ils ont pu lire à la clinique et méditer une notice parfaite qui les renseigne sur la gravité du mal, sur sa sensibilité, et je comprends qu'ils se condamnent à tous les sacrifices pour se débarrasser de leur terrible mal, qu'ils amènent leurs femmes et leurs enfants pour être examinés et soignés. Mais ceux chez lesquels la réaction a été négative, auxquels M. LEREDDE dit : « Je ne puis pas vous affirmer que vous avez la syphilis, mais j'ai des raisons de le croire », d'où vient la foi qui les fait se soumettre au traitement jusqu'au jour ou la réaction du sang devient positive? S'agit-il là d'un phénomène de suggestion collective et les encouragements que se donnent les malades les uns aux autres suffisent-ils pour expliquer l'optimisme de chacun; ou bien la foi du médecin est-elle assez rayonnante pour la communiquer aux malades? Il est certain que celle de M. LEREDDE est de qualité à faire des adeptes. Loin d'avoir des défaillances, elle est de plus en plus profonde. C'est elle qui l'encourage à se lancer dans des hypothèses de la confirmation desquelles sa foi subit un surcroît d'intensité, par un de ces phénomènes d'action et

de réaction si fréquents dans le monde des choses de l'esprit. Ses hypothèses entrainent des explorations nouvelles dont les succès confirment à leur tour l'idée directrice qui a été le premier moteur. Bref, on conçoit que cette foi puisse se communiquer aux malades; que la sincérité avec laquelle on leur parle, en leur donnant un minimum d'explications nécessaires et suffisantes, puisse les exciter à essayer le traitement pendant un laps de temps prolongé.

Mais cette suggestion suffit-elle pour expliquer la constance des malades et leur excellent esprit? Je voudrais le croire, moi qui ai cherché à démontrer dans un des principaux chapitres de mon « Traité pratique de psychothérapie » que le domaine du traitement psychique s'étend aux maladies organiques. Mais je ne puis pas le croire, étant donné le nombre relativement très restreint des malades qui lâchent en cours de route, et les résultats observés chez ceux qui persévèrent, résultats qui sont proportionnels à la dose du médicament injecté. C'est donc que le médicament est utile et fait plus de bien que de mal aux malades de la clinique. Ils peuvent en dernière analyse se diviser en deux grands groupes :

1° Ceux chez lesquels la réaction de WASSERMANN est positive et confirme le diagnostic clinique. Pour ceux-là, la cause est entendue, le traitement bien conduit est toujours favorable.

2° Ceux chez lesquels la réaction de Wassermann est négative, alors que le diagnostic clinique est positif. Chez eux, est-ce la clinique qui doit s'incliner devant les recherches de laboratoire ou inversement? Poser la question, c'est la résoudre. La recherche de laboratoire n'est qu'un adjuvant. Si elle confirme la clinique, tant mieux, c'est un symptôme de plus — sinon, il faut passer outre. — Ce n'est pas que je veuille nier l'importance de la séroréaction : elle aide le clinicien à mieux connaître la syphilis, tout comme l'examen radioscopique aide le clinicien à mieux connaître les maladies de l'estomac et de l'intestin; mais quand ces examens font défaut ou sont déficients, le clinicien doit passer outre. Pascal disait que la véritable éloquence se passe de l'éloquence : on pourrait dire que la véritable science se passe de certains procédés scientifiques. Dans l'espèce, la réaction de Wassermann est le bâton sur lequel s'appuie l'explorateur, mais

ce qui doit le guider, ce n'est pas son bâton, c'est son cerveau; c'est son sens clinique et les résultats obtenus chez M. Leredde par le sens clinique, l'entraînant à faire un traitement d'épreuve dans le cas où la séroréaction est négative, sont assez satisfaisants pour légitimer les plus vastes espoirs et des recherches assidues qui étendront le domaine de la syphilis, surtout celui de l'hérédo-syphilis dans des limites qu'il est impossible de prévoir.

IV. — Ampoules de bromure de sodium en eau-saccharose concentrée pour injections intraveineuses.

Par M. Georges Rosenthal.

J'ai l'honneur de présenter à la Société les ampoules de bromure de sodium en solution au dixième dans l'eau simple et dans l'eau-saccharose (solution dite Lo Monaco) que j'utilise en thérapeutique intraveineuse en raison de leur innocuité absolue et de la tolérance complète des parois veineuses pour les solutions sucrées concentrées. Leur indication est dérivée de la constatation générale de la puissance d'action supérieure de la voie endosanguine. Il apparaîtra évident à tous que la diminution des doses de bromure dans le traitement des anxieux et des épileptiques constitue un notable progrès.

L'ampoule bromure-saccharose peut être utilisée à double effet dans le traitement de la tuberculose pulmonaire.

Des recherches antérieures (*Soc. de Path. comparée*, fév. 1919) nous avaient préalablement démontré la tolérance expérimentale complète du produit.

Des expériences encore en cours nous donnent dès maintenant l'assurance de la tolérance locale et générale de l'organisme pour l'iodure et le bromure de potassium en solution Lo Monaco. Déjà, Cl. Simon (*Soc. méd. des Hôp.*, 1917) avait injecté dans les veines de l'IK à 25 p. 100. — L'action dépressive sur la pression artérielle du potassium créera des indications spéciales.

V. — La trachéofistulisation prolongée et le goutte à goutte intrapulmonaire dans la technique de l'injection intratrachéale transcutanée.

Par M. GEORGES ROSENTHAL.

Au cours des recherches que nous poursuivons depuis 1901 sur l'injection intratrachéale transcutanée avec ou sans aiguille à demeure (1), nous avons toujours cherché à diminuer la réaction due à la sensibilité de la trachée et des grosses bronches. L'aiguille courbe que nous avons substituée à l'aiguille droite en 1913 constitue un sensible progrès, car elle évite l'irritation de la paroi postérieure.

La quinte de toux, qui suit l'injection directe comme elle suit l'injection intratrachéale transglottique, peut s'éviter par une anesthésie locale préalable à la stovaïne ou à l'allocaïne (novocaïne française) à 1 p. 200. L'adjonction de I à II gouttes, par centimètre cube, d'adrénaline au millième est favorable (1). Un intervalle de quinze minutes doit être laissé entre l'injection anesthésiante et l'injection médicamenteuse. L'injection d'allocaïne elle-même provoque le réflexe tussigène, aussi sera-t-il utile de la pratiquer au goutte à goutte selon la technique exposée dans cette communication.

Notons d'ailleurs que souvent la quinte de toux provoquée sera favorable au malade en amenant le rejet de mucosités et de sécrétions purulentes en quantité invraisemblable. Nous avons dénommé *paradoxe de l'injection intratrachéale* le fait qu'une toux

(1) GEORGES ROSENTHAL et G.-A. WEILL. Soc. Biol., 1901, 29 juin. Thèse de Delor, 1901. Union médicale du Nord-Est, 30 juillet 1901.

GEORGES ROSENTHAL. Soc. de méd de Paris, 9 mai 1913; 12 decembre 1913; Soc. Biologie, 20 juillet 1913; Soc. de Thérapeutique, 21 mai 1913; Soc. des Praticiens, avril 1913. *Paris médical*, février 1914 : Thérapeutique directe des broncho-pneumonies aiguës. *Consultation médicale française* (Poinat, éd.), n. 55. — *Archives générales de médecine*, 1913-1914.

(1) Bien que chez les malades tolérants, nous pratiquions souvent l'injection transglottique sans anesthésie locale, nous préférons actuellement anesthésier le larynx par l'injection susglottique préalable de 1 à 3 cc. de la solution adrénalinée de novocaïne française à 1 p. 200.

intense et répétée peut, à cause de l'expression pulmonaire déterminée, améliorer l'état local d'un tuberculeux (*Soc. des Praticiens*, déc. 1913).

* * *

Une double modification de technique permet de diminuer le réflexe tussigène. L'une est variable dans ses effets : c'est la trachéofistulisation prolongée. L'autre est une solution élégante de l'atténuation de la quinte, c'est le *goutte à goutte intrapulmonaire.*

Prenons d'abord un malade porteur de notre canule de trachéofistulisation (grand modèle), c'est-à-dire d'une canule de trachéotomie ayant 4 millimètres de diamètre comme le modèle d'enfant, mais longueur et courbure des canules d'adulte.

Cette canule suffisante pour assurer une respiration vicariante n'est pas mutilante comme la vraie trachéotomie ; elle ne tamponne pas la trachée et laisse le malade respirer et cracher par les voies naturelles *sans cavité close;* nous y avons souvent insisté. Par la canule vous faites tomber goutte à goutte lentement 1 à 4 cc. d'allocaïne (1/2 p. 100) -adrénaline. Après dix à vingt minutes, vous introduisez à travers la canule une sonde uréthrale n° 10, de façon que la sonde dépasse sensiblement l'orifice inférieur de la canule, et arrive au niveau du manubrium : vous réalisez ainsi le dispositif de la *trachéofistulisation prolongée.* Un nouveau centimètre cube de la solution anesthésiante est injecté ; la tolérance est d'ailleurs assez variable.

Dix minutes après, vous pratiquez l'injection médicamenteuse. Pour cela, vous pouvez charger une seringue de Luër de 10 cc. d'une des huiles (goménolée, goménolée-gaïacolée, goménolée-iodoformée, etc...) que nous voulons utiliser, et vous adaptez la seringue à l'orifice externe de la sonde urétrale n° 10. L'injection est poussée aussi lentement que possible.

Il est préférable d'utiliser le dispositif suivant :

Un petit entonnoir en verre de 15 à 30 centimètres est muni d'un tube de caoutchouc de 30 centimètres de long et 3 millimètres de diamètre, terminé par une aiguille à injection hypodermique de 8/10es mm., que l'on introduit dans l'orifice externe de la sonde.

Une légère élévation de l'entonnoir réalise un goutte à goutte réglable à volonté. Par ce dispositif, il est possible de pratiquer l'injection ralentie en trachéofistulisation prolongée, comme il serait facile de le faire en introduisant l'aiguille de 8/10es à l'entrée de la canule de trachéofistulisation non munie de sonde interne.

Quand on utilisera nos autres modèles de trachéofistulisation [canules de 1 à 2 millimètres de diamètre interne (voir figure *Soc. de Thérap.*, juin 1913)], il sera aisé de faire le goutte à goutte pulmonaire par l'entonnoir à tube de caoutchouc muni de l'aiguille de 8/10es, après anesthésie locale préalable.

La variation de position du malade permet de viser plus particulièrement la bronche droite ou la bronche gauche.

Quand on utilisera non plus les huiles médicamenteuses, mais les sérums thérapeutiques, les solutions sucrées (eau-saccharose à égalité, dite Lo Monaco, ou solutions glycosées iso ou hypertoniques, les solutions colloïdales, ou antiseptiques, etc. (1), le même procédé de l'entonnoir sera utilisable. Il faudra seulement adapter au tube de caoutchouc une aiguille d'autant plus fine que la solution médicamenteuse sera plus fluide. Il est facile d'imaginer une variante de dispositif avec une pince à pression posée sur le trajet du caoutchouc.

Souvent l'injection ne devra pas se répéter avant quelques jours — il faut alors employer nos aiguilles à trachéofistulisation, aiguilles de diamètres ordinaires, ayant avec une longueur variable la courbure des canules de trachéotomie. — Nous les introduisons au niveau de l'espace cricothyroïdien (*Soc. des Praticiens*, déc. 1913. — *Paris méd.*, février 1914).

Le caoutchouc de l'entonnoir sera armé du raccord métallique ordinaire des seringues de 20 cc. fixé au caoutchouc par sa grosse extrémité, à l'aiguille par sa petite. La technique se règle facilement.

Le goutte à goutte intrapulmonaire est figuré dans la thèse de notre élève Delor (1901, *Thèse Paris*, p. 45), au moment où avec G.-A. Weill nous utilisions encore les aiguilles droites. — Dès ce moment, nous avions noté que le goutte à goutte pulmonaire,

(1) Voir Liquéfaction biliaire du pneumocoque, son utilisation, par la trachéofistulisation. *Soc. de méd. de Paris*, 12 décembre 1913.

même sans anesthésie locale, atténuait considérablement la réaction à l'injection intratrachéale transcutanée « vraie et directe ».

*
* *

La pratique du goutte à goutte intrapulmonaire précise à nouveau notre méthode de trachéofistulisation qui est la véritable voie de traitement des infections broncho-pulmonaires graves, fétides et même souvent des suppurations tuberculeuses comme elle s'utilise dans la thérapeutique active de l'asthme par l'adrénaline, des suppurations par l'antisepsie à la saccharose, etc., dans la recalcifixation locale du poumon, ainsi que nous le préciserons prochainement.

Bien des désastres auraient été évités lors des dernières épidémies, si cette méthode logique efficace, entièrement française, n'avait été absolument inutilisée par ceux mêmes qui constataient l'insuffisance actuelle de la thérapeutique.

VI. — Phlébite post-grippale compliquée d'épanchement pleural séro-fibrineux. — Traitement et guérison par l'urotropine en injections intraveineuses.

Par le Dr Henry Bourges,
Correspondant national.

MM. Rénon et Ch. Richet fils (1) avaient déjà signalé, il y a quelques années, l'action bienfaisante qu'ils avaient retirée de l'emploi de l'urotropine en ingestion à la dose quotidienne de 1 gramme dans plusieurs cas de phlébites, dont quelques-unes d'origine grippale.

Plus récemment, MM. Loeper et Grosdidier (2) ont préconisé à leur tour l'usage de l'urotropine administrée par la voie intraveineuse dans un certain nombre d'affections, telles que les états typhoïdes, les pneumonies et broncho-pneumonies, les lésions rénales, les infections hépatiques, la tuberculose pulmonaire même.

Ayant eu, de notre côté, l'occasion de traiter dernièrement, avec succès, par l'urotropine employée en injections intravei-

(1) *Journal des Praticiens*, 19 octobre 1912.
(2) Soc. méd. des Hôp., 31 mai 1918.

neuses, une phlébite étendue à tout un membre inférieur, consécutive à une attaque grippale à localisation pulmonaire prédominante et compliquée de pleurésie séro-fibrineuse, nous croyons intéressant de rapporter ici les faits cliniques et thérapeutiques qu'il nous a été donné d'observer à ce propos.

Il s'agit d'un jeune matelot des équipages de la flotte entré à l'hôpital maritime de Brest pour une congestion pulmonaire gauche grippale qui présente une évolution régulière avec fièvre oscillant entre 38° et 38°8, et dont les signes cliniques disparurent au bout d'une quinzaine de jours.

La défervescence s'était effectuée depuis une semaine, quand le thermomètre remonta brusquement à 39° pour se maintenir entre 38° et 39° pendant quatre jours. Le malade accuse en même temps une vive douleur apparue soudainement et qu'il localise dans la région inguinale gauche avec irradiation dans la cuisse, le creux poplité et le mollet. La palpation pratiquée à ce moment-là permet de sentir la présence d'un gros cordon dur et noueux siégeant sur le trajet de la veine crurale.

De l'œdème de la région se montre bientôt et s'étend rapidement à tout le membre inférieur gauche, donnant à l'ensemble du membre une forme cylindrique, et dont la surface cutanée apparaît blanche, lisse et luisante. Le genou ne tarde pas à présenter à son tour un aspect globuleux avec hydarthrose distendant fortement les culs-de-sac synoviaux.

L'impotence fonctionnelle est complète.

Au bout de quelques jours, la température redescend à la normale, mais l'état local demeure le même.

Le membre phlegmasié est immobilisé sans tarder dans une gouttière, et on administre au malade de l'antipyrine, du salicylate de soude et du collargol.

Le quatorzième jour après l'apparition de la phlébite, on constate, en auscultant le malade, la présence d'un épanchement pleural siégeant du côté gauche, et qui paraît être assez abondant. Une ponction exploratrice, pratiquée aussitôt, donne issue à un liquide citrin très légèrement louche dont l'examen cytologique indique la présence de fibrine en grande quantité, des lymphocytes, de rares polynucléaires, alors qu'un ensemencement de ce même liquide sur bouillon donne un coccus, Gram

positif, et un ensemencement sur gélose-sang le même élément microbien.

Devant l'insuccès du traitement employé jusqu'alors, nous administrons quotidiennement au malade 1 gramme d'urotropine dans un julep gommeux.

Au bout d'une semaine, on note une légère amélioration locale. Les phénomènes douloureux ont disparu complètement, et on ne sent plus avec la même netteté le cordon dur et noueux de la veine phlegmasiée. L'infiltration œdémateuse demeure, par contre, aussi marquée que précédemment.

C'est alors que nous avons l'idée, pour hâter l'action curative de l'urotropine, jusqu'à ce moment-là assez lente, de substituer la voie intraveineuse à la voie buccale.

La période des accidents aigus étant passée, nous pensons ne faire courir aucun danger au malade en procédant ainsi. Nous faisons usage, à cet effet, de la solution aqueuse au titre de 0 gr. 25 d'urotropine par centimètre cube, préparée à froid et tyndallisée, telle qu'elle a été préconisée par MM. Lœper et Grosdidier.

Nous avons pratiqué de la sorte une injection quotidienne de 4 cc. de cette solution, comprenant ainsi 1 gramme d'urotropine, injectée en deux fois dans l'une ou l'autre des veines du pli du coude opposé au côté du corps où siégeait la phlébite, l'injection étant poussée aussi lentement que possible.

Après le troisième jour de ce traitement, nous avons pu constater une réelle amélioration se traduisant par une diminution manifeste de l'œdème du membre phlegmasié.

Après le cinquième jour, l'infiltration œdémateuse avait disparu, et le genou avait recouvré son aspect normal, et l'épanchement synovial était résorbé.

L'épanchement pleural avait subi une amélioration parallèle, et de gros frottements faisaient place au silence respiratoire des jours précédents.

Ces injections furent bien tolérées. Les deux premières furent suivies d'une très légère poussée fébrile ne dépassant pas 37° 9 et d'une sudation assez abondante.

A leur suite, nous avons pu enregistrer une notable augmentation quantitative des urines dont l'examen clinique accusait

un accroissement marqué des éliminations uréiques, uriques et chlorurées.

Nous n'avons pas noté de modifications vraiment appréciables, ni de la formule sanguine, ni de la tension artérielle.

Tels sont les faits cliniques et thérapeutiques qu'il nous a été donné d'observer. Ils nous ont paru intéressants à signaler, surtout au point de vue de leur application pratique ultérieure, en n'ayant aucune autre prétention que celle d'attirer l'attention des praticiens sur un procédé thérapeutique qui pourrait, à l'occasion, rendre des services, si une expérience plus généralisée permettait d'en confirmer la valeur.

Mais nous croyons qu'il serait à recommander plus à la période de latence de la phlegmasie qu'à la période aiguë.

Il ne nous est pas possible pour l'instant de déterminer le mode d'action de l'urotropine sur la marche du processus phlegmasique comme sur l'évolution de l'épanchement des séreuses (plèvres et synovies articulaires).

La médication s'est montrée, comme nous l'avons vu, résolutive, diurétique et sédative. A-t-elle agi directement sur les produits toxiques, ou de façon indirecte en provoquant une rapide élimination de ces produits? Nous sommes tenté de penser que son action s'est surtout exercée dans ce sens, sans cependant négliger le rôle antiseptique de l'urotropine qui a également pu exercer une influence heureuse sur l'agent microbien en cause (il s'agissait ici d'une phlébite d'origine infectieuse consécutive à une attaque grippale), et l'on sait, depuis les travaux de Netter, que ce médicament, qui se transforme dans l'organisme en aldéhyde formique, est doué d'un pouvoir antiseptique indéniable.

Pour terminer, nous ajouterons que le procédé le plus efficace d'administration de l'urotropine nous paraît être la voie intraveineuse de préférence à la voie hypodermique ou buccale, le résultat thérapeutique obtenu dans le cas présent s'étant montré supérieur et plus rapide, lorsqu'à l'ingestion nous avons substitué l'injection intraveineuse.

Note additionnelle.

Début des manifestations congestives des poumons : 15 octobre 1918.

Disparition de ces manifestations, le 4 novembre.

11 novembre : Apparition des phénomènes phlébitiques du membre inférieur gauche.

20 novembre : Constatation d'un épanchement pleural gauche.

30 novembre : Traitement par l'urotropine en ingestion.

7 décembre : On commence l'administration de l'urotropine par la voie intraveineuse.

15 décembre : Disparition des manifestations phlébitiques.

25 décembre : Disparition des signes pleuraux.

10 janvier 1919 : Le malade, complètement guéri, est proposé pour un congé de convalescence.

20 janvier : Il quitte l'hôpital.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Traitement du paludisme. — G. PAISSEAU et J. HUTINEL rappellent (*Paris médical*, anal. par *Presse médicale*), qu'en matière de thérapeutique du paludisme, on doit toujours faire état, dans chaque cas particulier, de trois facteurs :

1° *Parasite.* Quelle que soit l'opinion qu'on professe sur les rapports qui unissent les différents parasites, on admettra que la tierce bénigne guérit par la quinine le plus souvent, tandis que le paludisme à *Pl. praecox* résiste. Carnot avait insisté déjà sur la nécessité de distinguer les différentes infections ;

2° *Age du paludisme.* Les accès isolés sont plus sensibles à la quinine que la fièvre continue de première invasion et que les rechutes ;

3° *Pays.* En pays palustre, les contaminations renouvelées rendent le traitement beaucoup plus ardu (armée d'Orient).

Après avoir passé en revue différents modes de traitement proposés, les auteurs exposent le leur. Ils désirent renforcer les

effets de la quinine et de l'arsenic réciproquement, par l'emploi successif et à court délai de ces deux médicaments. Ils administrent généralement par voie musculaire du formiate de quinine et disent n'avoir pas observé d'accident grâce à l'emploi d'une technique correcte.

Dans la *tierce bénigne*, injection intramusculaire de 1 gr. 20 de quinine, pendant l'accès ou dès la fin de l'accès, de préférence aussitôt que la température cesse de monter, six à douze heures plus tard, injection intraveineuse de 0 gr. 15 de 914. Même double injection tous les sept jours, répétée 6 fois. Puis 2 injections séparées par quatorze jours, ce qui fait en tout 8 injections en onze semaines. Dès la deuxième fois, remplacer 0 gr. 15 de 914 par 0 gr. 30. Pendant les trois mois du traitement, aucun des 25 malades qui y furent soumis n'eut d'accès; la veille de l'injection, le sang ne montra jamais de parasites, 3 malades, revus deux mois après la fin du traitement, demeuraient sans récidives; 4 eurent des récidives, en moyenne après sept semaines. Chez tous, diminution de l'anémie et augmentation du poids. Les auteurs conseillent une nouvelle série de 6 injections après un mois de repos. Par cette méthode de traitement, les malades, sans absorber plus de 16 grammes de quinine et 4 gr. 20 d'arsénobenzol, peuvent poursuivre leurs occupations.

Dans la *tierce maligne*, quinine *per os* 15 jours de suite; injections de quinine et de 914 tous les sept jours pendant deux mois puis 2 injections à 15 jours d'intervalle. Il est prudent de refaire une 2e série de 6 injections hebdomadaires après un mois de repos. Ce traitement s'applique à des paludéens anémiques et amaigris, porteurs de très nombreux croissants. Le traitement s'est montré efficace, la tierce maligne demeurant difficile à attaquer.

Ne pas négliger de commencer le traitement au moment d'un accès et de le continuer tous les sept jours : il faut que l'injection coïncide avec la multiplication des parasites dans les organes. Le fer et l'adrénaline sont des adjuvants utiles.

La noix muscade dans le traitement de la dysenterie amibienne. — J. LEIDY, rappelle (*Méd. Record*), que certains malades atteints de dysenterie amibienne ne peuvent supporter l'émétine

ou ne sont pas guéris par elle. Dans ces cas d'intolérance ou lorsqne le malade présente de nombreux kystes résistants à l'émétine, il a employé la poudre de noix muscade qui avait déjà été conseillée par Avicenna et Penrose dans les cas de fluxion intestinale avec ulcération. L'amélioration est en général rapide, même dans les cas où la forme kystique d'*entamœba histolytica* existe avec d'autres parasites protozoaires tel que le *Trichomonas intestinalis* : les kystes diminuent peu à peu, les douleurs surtout cessent très vite et l'état général du malade s'améliore.

Il est indiqué de s'en tenir à la poudre et de n'employer l'huile de noix muscade qu'avec prudence, car avec cette dernière les phénomènes d'intoxication ne sont pas rares, voire même des morts qui surviennent par arrêt de la respiration, le cœur continuant, à battre pendant un certain temps. Les signes d'intoxication sont : les vertiges, la stupeur, la diplopie, les douleurs abdominales et de collapsus ; la stupeur dure de quatre à six heures et disparaît ensuite peu à peu.

La dose de poudre de noix muscade est de 1 gr. 50 avant le repas, 3 fois par jour pendant la première semaine, 2 fois par jour pendant la deuxième semaine et une fois par jour pendant la troisième. Il est bon de l'associer à une poudre digestive.

Des essais tentés sur une plus vaste échelle montreront si nous sommes en possession d'un nouveau parasiticide spécifique de l'*entamæba histolytica* (*Rev. intern. de méd. et de Chir.*).

Etude expérimentale snr la thérapie de la tuberculose. — M. G. Volpino dit (*Annales de l'Institut Pasteur* et *Presse médicale*) que, injecté sous la peau du cobaye à la dose de 0 cc. 5 à 1 cc. pendant quinze jours à partir du huitième jour qui suit l'inoculation de crachats tuberculeux modérément virulents, le xylol est capable de ralentir notablement l'évolution de l'infection. Au quarantième jour, les animaux traités ne montrent que des signes légers et limités d'infections alors que les témoins ont des lésions graves et diffuses. Les trois xylols isomères jouissent d'une efficacité semblable ; leur toxicité est faible. Parmi les autres dérivés méthylés du benzène, le cumène (triméthylbenzène) possède des propriétés antituberculeuses plus mar-

quées encore que le xylol, tandis que les hydrocarbures de la série des terpènes, qu'on rencontre dans beaucoup d'essences végétales, ont une activité généralement moindre.

Il semble que ces corps agissent en stimulant la phagocytose; sous leur influence se produit une réduction progressive du nombre des bacilles qu'on trouve en grande majorité phagocytés. *In vitro*, le xylol jouit de propriétés bactéricides modérées; après vingt-quatre heures de contact, il est capable d'atténuer la virulence des produits tuberculeux, parfois même de les stériliser.

Des malades, atteints de tuberculose osseuse, articulaire ou ganglionnaire, ont été très améliorés ou même guéris après 5 ou 6 injections intramusculaires de 0 cc. 5 à 1 cc. de xylol faites à huit jours d'intervalle, mais les violentes réactions consécutives ont obligé à abandonner la méthode. Les dilutions huileuses (à 10 p. 100, puis à 20 p. 100) sont mieux tolérées et semblent donner de bons résultats thérapeutiques.

Ponction pulmonaire dans le traitement de la pneumonie grippale. — N'accordant aucune confiance aux vaccins, M. BENAROYA (*The Lancet*, analysée par *Presse méd.*) propose un nouveau mode de traitement qui a au moins le mérite de la simplicité. Il se contente d'introduire une aiguille ou un trocart de 5 centimètres dans le foyer pneumonique et de le laisser en place 30 secondes. Si le foyer est étendu, on doit faire deux piqûres. Ce traitement vise à produire une réaction polynucléaire locale pour stimuler la phacocytose en créant un foyer d'irritation dans la zone hépatisée. Le processus serait analogue à celui que réalisent les incisions superficielles au pourtour d'un érysipèle ou la laparotomie dans la péritonite tuberculeuse ascitique.

Quel que soit l'agent microbien en cause, le résultat serait favorable. La chute de la fièvre serait constante et parfois complète même en vingt-quatre heures. Si la température tendait à remonter, on rechercherait les nouveaux foyers et on les traiterait de même.

A l'appui de ses dires, M. BENAROYA, rapporte trois observations de pneumonies grippales graves guéries par cette méthode et il déclare n'avoir perdu qu'un seul des malades ainsi traités.

Régime déchloruré chez les épileptiques. — M. MIRALLIÉ a rapporté à l'Académie de médecine les bons résultats obtenus chez les épileptiques avec le régime alimentaire absolument déchloruré et associé à l'emploi du bromure. Sur 161 malades, 20 n'ont eu aucune amélioration ; — 44 ont vu diminuer les crises ; — chez 97 les crises ont disparu et chez quelques-uns depuis 12 ans. Les échecs sont dus à l'âge du malade, à l'ancienneté de la maladie et surtout à l'action de l'alcool dont la prise détruit les bons effets du régime alimentaire déchloruré. A noter que les vertiges sont plus rebelles au régime que les grandes crises.

Thérapeutique chirurgicale

Tétanos traité par le cyanure de mercure. — Dans 1 cas de tétanos paraissant grave, PORTAY (*Progrès méd.* et *Lyon méd.*) a pratiqué l'injection intraveineuse de 1/2 cc. d'une solution de cyanure de mercure au millième. Consécutivement il s'est produit une crise sudorale intense. L'état a peut-être été amélioré dans les heures consécutives. Après une ponction lombaire qui n'a donné que peu de liquide, on a injecté 40 cc. de sérum. On avait eu recours antérieurement à une sérothérapie intensive (au moyen de l'injection sous-cutanée de 800 cc. de sérum en quinze jours) et à l'administration de fortes doses de chloral qui n'avaient pas atténué les symptômes. En somme, dans ce cas, la médication a été trop complexe pour qu'on sache au juste quelle action a eue le cyanure de mercure. On peut seulement dire qu'il n'a pas été nuisible.

Trois cas de ligature de l'artère carotide primitive sans accidents consécutifs. — Les deux premiers cas, rapportés respectivement par M. GARRIGUES et par M. COUDRAY (*Société de chirurgie*) concernent des plaies simultanées de l'artère carotide primitive et de la veine jugulaire internes qui furent traitées par la double ligature de l'artère et de la veine, l'un à la 18e, l'autre à la 44e heure après la blessure. Le 3e cas, rapporté par M. COUDRAY, a trait à une plaie de la seule carotide primitive qui fut également traitée par la double ligature du vaisseau à la 16e heure. Dans ces 3 cas, les suites opératoires furent des plus

simples et les opérés ne présentèrent pas le moindre symptôme cérébral.

Voilà donc 3 nouveaux faits qui viennent contredire une opinion précédemment émise et prétendant que tous les cas de mort dus à la ligature de la carotide sont survenus lorsque cette ligature avait été pratiquée avant le 20e jour.

Maladies de la peau

Le traitement de la gale par le pétrole. — Voici comment M. Fernand Lévy décrit, dans la *Presse médicale*, le procédé par lequel il soigna, aux armées, de nombreux cas de gale :

Dans la gale simple, nous procédions de la façon suivante :

Le galeux était frictionné sur tout le corps, la tête exceptée, avec un gant de toile imbibé de pétrole (1). Vingt minutes après, pour éviter l'action irritative des produits impurs dont nous nous servions, on recouvrait le patient d'une pâte à l'oxyde de zinc ainsi composée :

Oxyde de zinc.........	20 gr.
Poudre de talc.........	} ââ 10 gr.
Poudre d'amidon.......	
Lanoline..............	} ââ 30 gr.
Vaseline..............	

Le linge de corps — chemise, caleçon, chaussettes, ceinture, tricot ou chandail — était changé.

Le lendemain et le surlendemain, nouvelle onction au pétrole suivie de l'application de la pâte. On donnait, si possible, une douche chaque jour ; en tout cas, une au moins au départ.

Le traitement, d'une durée de trois jours, pouvait être réduit à deux frictions. Nous avons exceptionnellement constaté des récidives.

Il peut être intéressant de rappeler ce traitement déjà connu de la gale. Simple, d'application facile et rapide, il est, de plus — ce n'est pas là sa moindre supériorié — totalement indolore.

(1) Il est nécessaire d'enduire tous les recoins des téguments, sans oublier la plante du pied et les espaces interdigitaux des doigts de pied.

Hygiène et Toxicologie

Méthémoglobinémie due à une intoxication par une teinture pour chaussures. — Pendant l'été et l'automne de 1918, M. R. E. STIFEL (*Journ. of American medical assoc. Presse médicale*) a observé 17 cas de cyanose intense et alarmante, existant parfois à l'état de symptôme isolé, plus souvent associée à de la céphalée, à des nausées, à des vertiges et à un malaise général, la température et le pouls restant normaux. Le sang obtenu par piqûre du doigt était rouge foncé, n'offrait guère de modifications quantitatives des éléments figurés, mais le taux de l'hémoglobine était augmenté. En douze à vingt-quatre heures, tout disparaissait. L'origine de ces accidents impressionnants resta très longtemps méconnue. Mis sur le compte d'une intoxi-infection alimentaire, puis d'une intoxication hydrique par l'hydrogène sulfuré, ils étaient en réalité dus au port de chaussures teintes fraîchement en noir, le plus souvent le jour même où la cyanose s'était montrée. M. STIFEL a pu reproduire expérimentalement ce tableau chez l'homme et établir qu'au bout de trois jours les chaussures pouvaient être portées sans danger. La teinture contenait de la nitrobenzine, produit entrant dans la fabrication de l'aniline employée comme mordant dans ces teintures.

La nitrobenzine cause parfois dans l'industrie des intoxications caractérisées par de la cyanose, des vertiges, des vomissements, de la dyspnée accompagnés de méthémoglobinémie, symptômes que l'auteur retrouva chez les souris qu'il exposait aux émanations de quelques gouttes de la teinture, quantité suffisante pour amener leur mort en quelques heures malgré la libre communication du bocal avec l'air extérieur.

Action physiologique de la cantharide. — LIPSITZ a soutenu que l'intoxication cantharidienne déterminait une polycytémie accentuée tant chez l'homme que chez l'animal. MM. S. MORGULIS et A. L. MUIRHEAD (*Jour. of. Amer. med. assoc.*, analysé par *Presse médicale*) ont repris ces expériences et ont constaté que cette modification sanguine ne dépendait ni d'une action vasoconstrictive, la pression sanguine n'étant pas sensiblement influencée par l'injection intraveineuse de teinture de cantharides,

ni d'une polycytémie vraie, les frottis du sang ne laissant voir aucun indice d'une néo-formation de globules rouges et l'augmentation apparente des hématies étant suivie d'un retour au taux normal, plus rapide quand la cantharide a été administrée par la voie veineuse que lorsqu'elle a été donnée par l'estomac. Dans les deux cas, l'élimination du toxique par le rein est accompagnée d'une perte d'eau d'où résulte une concentration du sang créant une pseudo-polycytémie.

Traitement de l'ulcère phagédénique par la poudre de Vincent. — M. SAPORTE (*Bull. de la Soc. médico-chirurg. de l'Indo-Chine*) s'est servi de la poudre Vincent utilisée pour réaliser la prophylaxie de l'infection des plaies de guerre. Il donne les résultats obtenus pendant plus de six mois sur 122 vastes ulcères phagédéniques. Ce traitement lui a donné les résultats suivants :

1° Disparition rapide de l'odeur infecte (4e au 6e jour).

2° Assèchement rapide de la plaie (vers le 6e jour).

3° Transformation d'une plaie d'aspect diphtéroïde en plaie rouge brun (fin de la 2e semaine).

4° Mise en œuvre rapide du processus d'épidermisation.

Pigments biliaires dans l'urine. — M. FOUCHET a étudié récemment (*Journ. de Pharm.*, anal. par *Tribune médicale*) une nouvelle réaction de la bilirubine dans le sang, reposant sur la formation de biliverdine et sa fixation simultanée sur un coagulum albumineux.

Voici la technique pour la recherche de la bile dans l'urine :

Traiter 10 cc d'urine par 5 cc de chlorure de calcium au dixième, centrifuger, laver le précipité par centrifugation ; décanter l'eau de lavage et verser sur le précipité 1 cc du réactif Fouchet :

Acide trichloracétique......	5 grammes
Eau distillée..............	20 cc
Perchlorure de fer officinal.	2 cc

On obtient au bout de quelques minutes la coloration verte caractéristique, l'observation est facilitée en versant le contenu du tube dans une capsule de porcelaine.

Le gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, 17, RUE CASSETTE.





CHRONIQUE

Cure de démorphinisation.

L'entreprise que je vais vous dire a été menée à bien — dans des conditions plus ordinaires qu'on ne croirait tout d'abord — par le concours de trois personnes :

— La morphinisée elle-même, se privant *faulte d'argent ;*

— Une pharmacienne (réellement diplômée) suppléant son mari mobilisé ;

— Un médecin qui, contrairement à toute règle, donna ses conseils sans avoir jamais vu la patiente.

L'excuse de ce médecin est que, pendant la guerre, il fallait bien remplacer, vaille que vaille, les absents et secourir le pauvre monde.

Voici les faits :

Une demoiselle Nina X..., âgée maintenant de 50 ans, représenta, dans le chef-lieu de canton de Tournefort, la haute noce pendant nombre d'années.

Aux jours de sa splendeur il lui est advenu de glisser des excellents vins de cru au champagne, du café au tabac, enfin du champagne allié au tabac elle tomba à la morphine.

On n'est pas ingrat en province, et longtemps après que l'âge et les fatigues l'eurent déclassée, Mlle Nina recevait encore assez de *souvenirs-subsides* pour pouvoir acheter, faire remplir sa petite bouteille, tous les quatre jours, à raison de 3 grammes (trois grammes) de chlorhydrate de morphine chaque fois, soit *soixante-quinze centigrammes pro die* [3 grammes dans 100 cc. d'eau].

Il en était encore ainsi au commencement de 1914.

Accessoirement — tout à fait accessoirement —, Nina

vivait du produit de son industrie de tireuse de cartes; mais cette ressource précaire ne servait qu'à manger.

Les pharmaciens, jeunes et nouveaux venus, à cette époque, avaient bien fait la grimace dès avant le 1[er] août — et morigéné très fort, sous le coup de l'émoi de leur début —, au contraire du vieux prédécesseur que l'habitude avait endurci.

Sermons, objurgations, menaces de refus n'avaient guère eu de résultat : Nina savait où aller mendier le prix de sa dose, et menaçait, à tout bont de champ, de changer de fournisseur.

Mais, avec la guerre, la détresse vint, et il fallut se restreindre : à tout le moins faire durer les trois grammes une semaine entière — et plus de temps encore quand les réassortiments devinrent difficiles.

La pharmacienne, dans le même temps, était devenue *seule* diplômée — mais non seule pharmacienne — de la ville. Le sentiment de la responsabilité lui devint plus aigu. Cette pharmacienne consulta donc, par lettre, un vieux médecin qui avait réalisé une cure de démorphinisation — autrefois — dans un lieu isolé où il régnait d'accord avec un seul pharmacien.

Le renseignement principal fourni au médecin sur Nina était celui-ci : elle n'a pas d'autre morphine que celle que je lui vends (ou lui *donne* quelquefois), et elle n'en reçoit plus qu'un gramme par semaine, dans 30 cc. d'eau bouillie [ce qui représente encore *quatre piqûres* par jour] : « J'ai pu l'amener là en raison de son impécuniosité! » — « Puis-je aller plus loin », questionnait-on?

La réponse du médecin fut celle-ci :

1° « Oui! On peut, on doit aller jusqu'à zéro (*a*).

2° « Il faut remplacer l'eau simple bouillie par de l'eau chloroformée (*b*).

(*a*) et (*b*) Les solutions très diluées de morphine dans l'eau bouillie fermentent très facilement, ce qu'on évite avec l'eau chloroformée.

3° « Il faut diminuer (*c*), chaque semaine, la quantité de morphine à dissoudre dans la quantité invariable de 30 cc. d'eau — diminuer de 5 centigrammes, par exemple — sauf à ralentir le mouvement à partir du moment où la solution ne contiendra plus qu'un centigramme pour 1 cc. (*d*). »

Il fut ainsi fait — ainsi ou *à peu près*, puisque la cure commencée *avant* la publication de la loi sur les toxiques en est actuellement (juin 1919) à ceci que les 30 cc. d'eau chloroformée ne contiennent plus que deux ou trois centigrammes de morphine *en tout*.

Nina, d'ailleurs, n'a pas perdu la foi : elle s'accorde *seulement quatre piqûres* par jour, — mais si elle casse sa bouteille (ce qui n'est arrivé que deux fois) elle vient en mendier une autre. Les cartes, auxquelles elle croit, la renseignent vraiment bien mal (1), ne l'informant pas que, si elle a quatre *piqûres*, il n'y a plus rien dedans.

On pourrait considérer qu'il n'y a qu'une anecdote dans cette histoire de démorphinisation lente, si le lecteur vit dans un centre important où il est facile, même à une pauvresse, de changer de médecin et de pharmacien.

Si ce lecteur est au contraire quelqu'un de ces enfants perdus de la médecine qui contrôlent la vie de leurs concitoyens loin des centres, quelqu'un de ces isolés, — de ces médecins de campagne pour tout dire, au nombre desquels je suis, — il reconnaîtra dans les lignes qui précèdent une observation vécue; une méthode de traitement à retenir et à employer.

(1) Je connais un chirurgien qui connaît une devineresse qui croit en son art (de devineresse) malgré cette aventure : — comme la devineresse bafouillait en lisant l'*avenir* dans le creux de la main gauche de ce chirurgien, cet incrédule interrompit : « Mais ne lisez-vous pas dans ma main gauche que, cette semaine même, ma main droite vous ouvrira le ventre pour vous débarrasser de votre fibrome? »

Elle n'avait pas lu; elle se laissa docilement opérer au jour dit... mais elle *lit* toujours les lignes de la main.

D'une telle entreprise il faut connaître les écueils, que j'ai numérotés de mon mieux chemin faisant.

a) Depuis qu'elle n'a plus une dose suffisante de morphine, Nina a les jambes enflées. Elle n'est ni asystolique, ni albuminurique, — ni atteinte de *phlegmatia alba;* — *elle a les jambes enflées.* — Il s'agit d'une cachexie spéciale due, non pas à la démorphinisation, mais bel et bien à l'intoxication chronique par la morphine. — Tout ce qu'on peut dire c'est que la démorphinisation est intervenue trop tard.

b) Les solutions de morphine conservées en flacon ouvert (ouvert à chaque instant surtout) s'altèrent assez rapidement. Quand le titre est faible, l'altération est très rapide. On évite cet inconvénient en faisant la solution — à froid, ce qui est facile pour ces titres faibles — dans de l'eau chloroformée.

Dans notre cas, un embarras est venu de ce que Nina, assistant, comme d'habitude, aux manipulations, fut mise en méfiance par l'absence de la capsule, du bec de Bunsen, etc. Il fallait donner une explication qui fut celle-ci : « La « loi récente nous impose cette obligation d'utiliser l'eau « du flacon bleu (eau chloroformée saturée). » Mais, ce jour-là, la pharmacienne, au lieu de diminuer la dose, fit un pas en arrière — et ce fut sage.

c) Il y a lieu de rappeler la règle qui doit, tous les auteurs compétents sont d'accord sur ce point, présider à ces diminutions. On peut descendre sans crainte de 75 centigrammes par jour à 25 centigrammes et faire cela brutalement — en *abusant* des circonstances favorables. Il n'y a qu'à diminuer le nombre des *piqûres*, ce que le malade ne peut pas ignorer. De 25 centigrammes par jour à 5 centigrammes, il faut procéder lentement en diminuant à la fois le nombre des injections et le titre de la solution.

Dans notre cas, la cure fut menée assez vite jusqu'à la

réduction à 14 (ou 15) centigrammes par jour : la patiente ne pouvant plus se payer que cela ! Au contraire, à partir de ce moment, la cure a été menée lentement, très lentement, puisqu'elle a duré deux ans environ.

d) Notons que, dû ou *indû*, le prix de la solution n'a jamais varié.

Maintenant, il ne reste qu'une chose à faire, c'est de dire la vérité. Voici comment on va franchir ce dernier obstacle.

L'ex-beauté du lieu, la pauvre tireuse de cartes, impotente plus qu'à demi, voudrait bien, en 1919, entrer à l'hôpital. Mais cela coûte, coûte de l'argent quand on n'a pas été classée officiellement comme indigente. Alors la pharmacienne va lui dire : « Depuis longtemps je ne mets plus « rien dans votre fiole ! J'ai donc gardé l'argent que vous « me donniez et je vais avec cela payer votre lit à l'hô- « pital, et vous n'aurez plus besoin de morphine ! »

Cet arrangement soulage la conscience commerciale de cette pharmacienne que troublait fort l'idée d'avoir vendu aussi cher un peu d'eau avec rien du tout dedans. Que si maintenant la dépense va au delà de la recette, cela vaudra mieux qu'avoir fourni — contre la loi — de la morphine *par charité* comme il eût fallu faire pour satisfaire les espoirs *et la passion de Nina*.

D[r] CAMESCASSE

PHYSIOTHÉRAPIE

La radiothérapie des fibro-myomes utérins, résultats, mode d'action et indications d'après une statistique de 400 observations personnelles (1).

Par le Dr BÉCLÈRE,
médecin de l'hôpital Saint-Antoine, membre de l'Académie de médecine.

La présente communication est la suite et le complément de celle que je fis à Londres, en août 1913, au XXVIIe Congrès international de médecine, devant les sections de gynécologie et de radiologie réunies. A ce moment, je présentai la statistique des 60 cas de fibromes utérins que, depuis 1908, j'avais irradiés moi-même dans ma clientèle privée et dont j'avais suivi l'évolution de plus près et pendant plus longtemps que cela n'est possible chez les malades d'hôpital.

Aujourd'hui, le total des observations que j'ai pu recueillir dans les mêmes conditions s'élève à près de 500, mais les plus récentes n'ont pas encore subi l'épreuve du temps. La statistique que je vous soumets porte donc seulement sur les 400 premiers cas de fibromes que j'ai eu occasion de traiter, y compris les cas déjà rapportés à Londres.

Cette communication comprendra trois parties : les faits observés, leur interprétation au point de vue du mode d'action encore controversé des rayons de Röntgen, les indications pratiques qui en sont le corollaire.

(1) Communication faite à Bruxelles, au premier congrès de l'Association des gynécologues et obstétriciens de langue française, le 27 septembre 1919.

Conditions et résultats du traitement.

Dans l'impossibilité de rapporter en détail 400 observations, je passerai sommairement en revue l'âge des malades traitées, le volume des tumeurs utérines, les troubles fonctionnels concomitants, la technique et la durée du traitement, ses dangers, son action sur les métrorragies et sur les dimensions des fibromes.

Age des malades traitées. — Au point de vue de l'âge, les 400 cas observés se répartissent comme il suit :

De 55 à 56 ans	9 cas.
De 50 à 54 ans	89 —
De 45 à 49 ans	130 —
De 40 à 44 ans	126 —
De 35 à 39 ans	31 —
De 30 à 34 ans	15 —

La proportion centésimale est la suivante :

Malades de 50 ans et au-dessus	24,5 0/0
Malades de 40 à 49 ans	64 0/0
Malades de 30 à 39 ans	11,5 0/0

Dimensions des utérus fibromateux. — Au point de vue de la situation, des dimensions et du volume, les 400 utérus traités se divisent en deux groupes suivant qu'ils échappent ou qu'ils sont accessibles au palper abdominal.

Le premier groupe, celui des utérus que le toucher vaginal révèle plus ou moins gros, déformés et bosselés, mais qui ne dépassent pas la symphyse pubienne, comprend seulement 62 cas.

Le second groupe, de beaucoup le plus important par le nombre et l'intérêt des observations, réunit les 338 autres cas, caractérisés par ce fait que la tumeur utérine, accessible au palper abdominal seul ou combiné avec le toucher vaginal, s'élève plus ou moins haut au-dessus de la sym-

physe pubienne. La proportion centésimale est la suivante :

Fibromes intrapelviens.................	15,5 0/0
— à développement abdominal...	84,5 —

Pour évaluer le volume des tumeurs utérines, des mesures précises sont préférables aux comparaisons habituellement en usage. Quand la tumeur est palpable, il est facile de mesurer assez exactement, en centimètres, la distance de son pôle supérieur à la symphyse pubienne ; on peut mesurer aussi son diamètre transversal et même, dans certains cas, les dimensions antéro-postérieures de l'abdomen anormalement saillant. Il importe, pour ces mesures, que la malade, en décubitus dorsal, repose sur un plan tout à fait horizontal. Une précaution indispensable importe plus encore, c'est que la vessie ait été évacuée immédiatement avant l'examen.

Chez les 338 malades dont les tumeurs étaient palpables, des mensurations ont été faites dans ces conditions. Avant le traitement, le pôle supérieur de la tumeur utérine s'élevait au-dessus de la symphyse pubienne :

De 25 à 30 cent.	chez	9	malades	soit dans	2,66	0/0	des	cas.
De 20 à 24	—	25	—	—	7,39	—	—	
De 15 à 19	—	51	—	—	15,08	—	—	
De 10 à 14	—	111	—	—	32,84	—	—	
De 5 à 9	—	104	—	—	30,76	—	—	
De 1 à 4	—	38	—	—	11,29	—	—	

Troubles fonctionnels concomitants. — Chez la majorité des malades en question, le symptôme prédominant consistait en métrorragies plus ou moins copieuses, plus ou moins prolongées, plus ou moins régulières dans leur apparition. Chez plusieurs, les pertes sanguines avaient nécessité, à diverses reprises, le tamponnement. Beaucoup étaient profondément anémiées et, pour quelques-unes, le taux de l'hémoglobine était descendu au-dessous de 50 p. 100.

Par contre, chez d'autres, en assez grand nombre, les

règles avaient conservé ou n'avaient que faiblement dépassé leur abondance habituelle. Les notables dimensions de la tumeur utérine, sa saillie très apparente, son accroissement rapide, la compression exercée sur les organes voisins, spécialement sur la vessie, à ce point que, dans quelques cas, le cathétérisme était devenu plusieurs fois nécessaire, telles sont les raisons principales pour lesquelle fréquemment le traitement me fut confié.

Technique et durée du traitement. — Au point de vue technique, la méthode que je n'ai jamais cessé d'employer est celle des séances hebdomadaires qui est nécessairement aussi celle des doses modérées. Pour des raisons multiples je la préfère à la méthode des irradiations mensuelles et intensives, prônée surtout en Allemagne et recommandée aussi en notre pays par un certain nombre de médecins radiothérapeutes.

Chaque séance hebdomadaire se compose essentiellement de deux irradiations successives, l'une à droite et l'autre à gauche de la ligne médiane de l'abdomen, immédiatement au-dessus des deux branches horizontales du pubis. Parfois, quand l'utérus est en rétroflexion, quand le fibrome occupe la concavité du sacrum ou le col utérin, une troisième irradiation est dirigée sur la région sacrée. Enfin, si les dimensions de la tumeur l'exigent, la surface de l'abdomen est divisée non plus seulement en deux, mais en trois, quatre et jusqu'à six circonscriptions qui, tour à tour, servent de porte d'entrée au rayonnement. Chaque irradiation est localisée à une surface circulaire de 10 centimètres de diamètre, à l'aide d'un cylindre en verre plombeux, opaque aux rayons X. Un mince disque de bois s'interpose entre le cylindre localisateur et la paroi abdominale, la déprime, aplanit sa surface, répartit sur une plus grande éteudue le poids du cylindre et permet, par une compression douce, de réduire la distance qui sépare les ovaires du

tégument. Le foyer d'émission des rayons est, suivant les dimensions de l'ampoule en usage, de 18 à 22 centimètres au-dessus du centre de la surface irradiée. Cette ampoule fut, dans presque tous les cas, une ampoule Thurneyssen, à osmo-régulateur de Villard, avec anticathode de platine ou d'iridium; elle donnait passage à un courant de 1 milliampère. Actuellement, elle a fait place à une ampoule Coolidge qui, traversée par un courant de même tension mais de 3 milliampères d'intensité, permet, en trois fois moins de temps, de donner la même dose; avec cette nouvelle ampoule, chaque irradiation dure au maximum cinq minutes, elle durait autrefois de dix à quinze minutes. Sur deux points seulement j'ai modifié ma technique primitive. Depuis longtemps déjà, j'ai porté, d'abord de 1 à 2, puis de 2 à 3 millimètres, l'épaisseur de la lame d'aluminium au travers de laquelle le rayonnement est filtré et actuellement j'emploie un filtre de 5 millimètres. Ce rayonnement lui-même, j'en ai augmenté, autant qu'il m'a été possible, le pouvoir de pénétration, évalué, à l'aide du spintermètre, par une étincelle équivalente dont la longueur est passée progressivement de 15 à 20 centimètres. Quant à la dose, mesurée à l'aide d'un réactif de Sabouraud-Noiré, après le passage du rayonnement au travers du filtre, le plus souvent, elle ne dépassa pas, à chaque séance et pour chacune des surfaces irradiées, 3 unités Holzknecht et atteignit au maximum 3 unités et demie.

Dans ces conditions, le traitement demanda :

De 4 à 11	séances	chez	38	malades;
De 12 à 14	—	—	202	—
De 15 à 20	—	—	109	—
De 21 à 30	—	—	45	—
De 31 à 50	—	—	6	—

Ainsi, dans 60 p. 100 des cas, le traitement, sans demander plus de 12 à 14 séances hebdomadaires, ne dura pas plus de deux mois et demi à trois mois.

Dangers du traitement. — Le seul véritable danger de la radiothérapie, c'est l'excès de dose, provocateur de réactions cutanées, sous forme de radiodermites aiguës ou de lésions trophiques tardives ; tous les autres méfaits dont elle a été accusée sont imaginaires. On évite le danger des lésions cutanées avec une bonne technique et quelque expérience. Deux fois seulement, à mes débuts dans la radiothérapie des fibromes, chez la première et la troisième des malades traitées, lorsque je n'employais pas encore un filtre d'épaisseur suffisante, je n'ai pas réussi à éviter une ulcération tardive de la paroi abdominale qui survint chez l'une quatre ans et chez l'autre sept ans après la fin du traitement ; la guérison demanda, chez l'une, l'exérèse, dans une petite étendue, du tégument lésé et fut obtenue, chez l'autre, en trois mois, par de simples pansements. Depuis, je n'ai pas observé d'autres accidents.

Résultats thérapeutiques. — Parmi les résultats thérapeutiques obtenus, sans souffrance, sans changement dans la vie habituelle, les deux principaux furent la suppression des métrorragies et la réduction du volume des tumeurs utérines.

Action sur les métrorragies. — Quatre fois seulement, à ma connaissance, la radiothérapie ne réussit pas à éviter aux malades une intervention chirurgicale, justifiée par l'abondance des pertes sanguines, mais il me semble qu'aujourd'hui, pour des cas analogues, avec la technique meilleure dont elle dispose, la radiothérapie aurait plus de succès. Dans tous les autres cas, le traitement eut pour résultat, avec la disparition des métrorragies, la suppression de la fonction menstruelle et cette suppression, accompagnée de l'apparition pour ainsi dire constante des bouffées de chaleur caractéristiques de la ménopause, fut le signal de la suspension des séances. Dans quelques cas,

avant leur disparition, les métrorragies devinrent plus abondantes. En laissant de côté les malades chez qui l'écoulement sanguin, en raison de sa continuité ou de son irrégularité, ne permettait pas de distinguer les véritables hémorragies menstruelles, voici combien de fois les règles apparurent encore depuis le début du traitement avant d'être supprimées. La ménopause survint :

Sans nouvelle apparition des règles			chez 3	malades ;
Après 1	apparition	des règles	chez 61	malades ;
Après 2	—	—	chez 128	malades ;
Après 3	—	—	chez 89	malades ;
Après 4	—	—	chez 29	malades ;
Après 5	—	—	chez 9	malades ;
Après 6	—	—	chez 8	malades ;
Après 7	—	—	chez 3	malades ;
Après 8	—	—	chez 4	malades ;
Après 10	—	—	chez 2	malades.

Ainsi, dans la majorité des cas, les règles furent supprimées sans avoir paru plus de deux à trois fois après le début du traitement.

Cette ménopause provoquée et prématurée demeura le plus souvent définitive. Cependant, chez 48 malades, soit dans 12 p. 100 des cas traités, elle fut seulement temporaire, et, après une absence de durée variable, le plus souvent de quelques mois, exceptionnellement d'un an, de deux ans et même de trois ans et demi, les règles reparurent. La reprise du traitement eut pour résultat, après de nouvelles séances en assez petit nombre, une nouvelle ménopause. Chez 9 de ces malades, il y eut, à quelques mois d'intervalle, une seconde récidive et même, chez 3 malades, il y en eut une troisième, mais finalement, avec la reprise du traitement, la ménopause définitive fut toujours obtenue.

Action sur les tumeurs utérines. — Chez toutes les malades traitées sans exception, la tumeur utérine ne fut pas seulement arrêtée dans son développement, mais elle

diminua de volume. Pour les 62 cas de fibromes intrapelviens, cette diminution de volume, souvent évaluée par des observateurs expérimentés au tiers, à la moitié, aux deux tiers des dimensions primitives, ou même considérée comme le retour de l'utérus à l'état normal, ne put pas cependant être mesurée. Tout au contraire, pour la plupart des tumeurs utérines palpables et presque à chaque séance, je m'appliquai à des mensurations pratiquées avec les précautions convenables. Dans les 278 cas où les résultats en furent exactement notés, je trouvai, à la fin du traitement, un abaissement du pôle supérieur de l'utérus fibromateux au-dessus de la symphyse pubienne :

De 1 à 2	centimètres	chez 12 malades;
De 3 à 4	—	chez 42 malades;
De 5 à 6	—	chez 73 malades;
De 7 à 8	—	chez 62 malades;
De 9 à 10	—	chez 52 malades;
De 11 à 12	—	chez 26 malades;
De 13 à 14	—	chez 10 malades;
De 16	—	chez 1 malade.

La réduction des dimensions transversales ne fut pas moindre que celle des dimensions verticales et, dans les cas où la tumeur abdominale formait une saillie très apparente, je notai aussi une diminution notable du diamètre antéro-postérieur de l'abdomen.

Dans cette réduction de volume si constante, souvent si accentuée et relativement si rapide, ce qu'il y a de plus remarquable, ce qui doit surtout être mis en lumière, c'est son évolution.

La réduction de volume des tumeurs utérines palpables commence avec les premières séances du traitement, elle est appréciable le plus souvent à la troisième, parfois même dès la seconde séance. De semaine en semaine, leur pôle supérieur se rapproche progressivement de la symphyse pubienne; dans les cas les plus favorables, il s'en rapproche environ d'un centimètre par semaine.

Cette réduction de volume précoce qui précède au moins de deux à trois mois la cessation des règles se manifeste aussi, quand il existe des symptômes de compression, spécialement de compression vésicale, par leur atténuation progressive de semaine en semaine.

Tels sont les faits observés.

Mode d'action du traitement.

Suivant l'opinion courante, dans la radiothérapie des fibromes utérins, l'action des rayons de Röntgen s'exercerait primitivement sur l'ovaire, ils réaliseraient une *castration sèche* dont la régression des fibromes serait la conséquence, de même qu'autrefois elle suivait souvent la castration sanglante préconisée par Hegar et Battey. Cette opinion, émise en Allemagne, prédomine dans ce pays d'où elle s'est propagée au dehors.

Cependant en France, où la radiothérapie des fibromes utérins a pris naissance en 1904 avec la première publication en date, celle des observations de Foveau de Courmelles, nombre de médecins radiothérapeutes, y compris l'initiateur, et parmi eux, Bordier, Laquerrière, Guilleminot, Jaugeas, Haret, Beaujard, Ledoux-Lebard, d'Halluin, d'autres encore que j'oublie, ont, à bon droit, fait remarquer que la réduction de volume des fibromes traités par la radiothérapie est souvent beaucoup plus rapide et plus importante que celle qui succède à la ménopause physiologique ; ils ont montré surtout que cette réduction s'observe avant que le traitement ait abouti à la suppression des règles. Wetterer, de Mannheim, a fait les mêmes constatations. Aussi tous ces auteurs admettent-ils, à côté de l'action sur les ovaires, une action directe des rayons de Röntgen sur les fibromes.

A cet égard, mes observations ne font que confirmer les leurs ; mais, si je ne m'abuse, la méthode des séances hebdomadaires, la pratique des mensurations à chaque séance,

l'abondante statistique que je vous soumets réalisent un faisceau de preuves à la fois si nombreuses et si précises, qu'il me paraît impossible de mettre désormais en doute *l'action primitive et directe de la radiothérapie sur les fibromes.*

A ces preuves incontestables je puis en ajouter une autre, non moins démonstrative. Chez trois malades, dont les fibromes, *plusieurs années après la ménopause naturelle*, étaient en voie d'accroissement, j'ai vu la radiothérapie produire une importante réduction de volume des tumeurs utérines palpables et abaisser leur pôle supérieur de quelques centimètres.

En résumé, la radiothérapie des fibromes utérins n'est qu'un des chapitres, d'ailleurs le plus important, de la radiothérapie des néoplasmes. La destruction et la disparition des éléments cellulaires néoplasiques dont sont formés les fibro-myomes, tels sont le rôle principal, l'effet direct de cette médication et la manifestation première de son action.

Il n'en est pas moins presque toujours nécessaire de poursuivre les irradiations jusqu'à ce que les éléments cellulaires normaux des follicules primordiaux de l'ovaire aient, à leur tour, subi l'action destructive des rayons de Röntgen. Voici, en effet, ce qu'enseigne la pratique méthodique des mensurations.

Après la cessation des règles et l'apparition des bouffées de chaleur caractéristiques de la ménopause, quand le traitement est suspendu, les tumeurs utérines continuent le plus souvent à décroître, beaucoup plus lentement d'ailleurs que pendant le traitement.

Mais si, après une absence plus ou moins longue, les règles reparaissent, ce retour est très fréquemment accompagné d'un réveil de l'activité du fibrome qui de nouveau croît et augmente de volume. Cette augmentation de volume, d'après maintes observations probantes, précède même le retour des règles, mais est elle-même précédée

par la disparition prématurée des bouffées de chaleur. L'ovaire, glande à sécrétion interne, centre trophique de tout l'appareil génital, manifeste ainsi sur le développement des néoplasmes de la paroi musculaire de l'utérus une action stimulatrice dont il importe de tenir grand compte. C'est pourquoi je recommande aux malades traitées, surtout aux moins âgées, quand la ménopause est obtenue, de ne pas attendre le retour éventuel des règles pour reprendre le traitement interrompu, mais de se soumettre à un nouvel examen dès que, prématurément, les bouffées de chaleur disparaissent. En pareil cas, la constatation d'un accroissement de volume de la tumeur utérine indique la reprise immédiate du traitement.

Indications du traitement.

Dans le traitement des fibromes, suivant que la radiothérapie est considérée comme un mode de stérilisation ovarienne ou comme un agent destructeur des éléments néoplasiques, son champ d'action apparaît plus ou moins étroitement limité.

Aux yeux des partisans de la première opinion, la radiothérapie a pour indication capitale et presque exclusive les métrorragies causées par des fibromes de petit volume chez les femmes âgées de plus de 40 ans.

Dans tous les autres cas, ils lui préfèrent l'exérèse et, quand l'intervention chirurgicale est contre-indiquée pour quelque raison que ce soit, âge, obésité, mauvais état général, anémie extrême, altérations du cœur, de l'aorte, des poumons, du foie ou des reins, phlébites anciennes ou récentes, etc., s'ils admettent la radiothérapie, c'est seulement à titre d'essai incertain et comme un pis aller.

En réalité, dans tous les cas de cette statistique où, pour l'une ou l'autre des raisons énumérées, l'intervention chirurgicale était contre-indiquée, la radiothérapie aboutit à la guérison.

Le cadre des indications de la radiothérapie, dans le traitement des fibromes utérins, doit, d'après les résultats obtenus, être grandement élargi.

J'espère vous avoir démontré que la radiothérapie agit directement sur les fibromes pour arrêter leur développement et produire leur régression plus ou moins complète, qu'elle est efficace avant comme après 40 ans, qu'elle est efficace sur les fibromes volumineux comme sur les fibromes de petites dimensions, qu'elle est efficace dans les cas de règles normales comme dans les cas de métrorragies.

Je dois ajouter que l'outillage et la technique de ce mode de traitement, actuellement en voie de transformation et de progrès, sont loin d'avoir atteint leur plus haut degré de perfectionnement. Je n'ignore pas qu'on a publié des succès thérapeutiques obtenus plus rapidement que ceux de cette statistique, parfois en un temps extraordinairement plus court. Ne faut-il pas prévoir que, dans un avenir prochain, tous les médecins radiothérapeutes pourront en obtenir de semblables?

Aussi je crois légitime de terminer par cette conclusion générale :

En dehors de certaines conditions qui commandent impérieusement l'intervention chirurgicale, la radiothérapie est applicable à tous les fibromes utérins.

C'est à des gynécologues tels que MM. Bar, Champetier de Ribes, Dalché, Labadie-Lagrave, Lepage, Pinard, Ribemont-Dessaignes, Siredey et Tissier, à des chirurgiens tels que MM. J.-L. Faure, Gosset, Perier, Ricard, Rochard, Roux (de Lausanne) et Walther, sans parler d'autres excellents confrères, que je dois d'avoir pu réunir cette statistique; à tous j'exprime ici ma gratitude. Parmi eux, nul ne m'a témoigné plus de confiance que M. le professeur Pinard, nul n'a eu plus souvent occasion de vérifier les résultats thérapeutiques obtenus. Je lui garde une particulière reconnaissance.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Contribution à l'étude d'un antiseptique nouveau, « le Septacrol » (*composé argentique soluble*). — Son emploi dans la peste, la blennorragie.

Par le Dr E. FORGUES,
Médecin-major de 2e classe.
(*Mission de prophylaxie antipesteuse du Sénégal.*)

Nous avons eu l'occasion d'employer, au Sénégal, au Lazaret antipesteux de la « Pointe aux Chameaux », un antiseptique nouveau, le septacrol, dérivé argentique soluble dont les propriétés thérapeutiques ont égalé celles des préparations colloïdales sans avoir, comme ces dernières, l'inconvénient de provoquer des réactions violentes.

Après un court chapitre de matière médicale sur le septacrol, nous exposerons les observations que nous avons pu recueillir et les résultats que nous avons obtenus pendant huit mois dans le traitement de diverses affections, en particulier dans la *peste* et la *blennorragie*.

MATIÈRE MÉDICALE.

Composition. — Le septacrol est un nitrate double d'argent et de diméthyl-diamino-méthyl-acridine, contenant environ 22,3 p. 100 d'argent métallique, et dont la formule s'écrit :

```
            CH  CH  CH
   CH³—C  /\C/\C/\  C—CH³
          |  |  |  |
  AzH²—C  \/C\/C\/  C—AzH²—AgAzO³
            CH  Az  CH
               /  \
            CH³    AzO³
```

Propriétés physiques. — C'est une poudre cristalline, rouge brun, de saveur styptique, peu soluble dans l'eau

(5 ou 6 p. mille), davantage dans l'eau chaude. Les solutions doivent être préparées avec de l'*eau distillée chaude*.

Sous cette forme cristalline, le septacrol présente une certaine hygroscopicité, mais qui ne se remarque guère que dans les pays chauds et humides, au Sénégal en particulier.

Cette hygroscopicité ne diminue en rien, d'ailleurs, l'activité du produit, mais on peut y remédier en se servant, pour le conserver, de tubes scellés à la lampe.

Les solutions de septacrol dans l'eau distillée supportent facilement la chaleur et peuvent être chauffées à 120°, ou tyndallisées. Elles se conservent indéfiniment à la condition d'être placées à l'abri de la lumière, les rayons lumineux la décomposant lentement.

Ces solutions tachent le linge et les mains en jaune rougeâtre, mais cette coloration disparaît facilement par simple lavage au savon.

Propriétés chimiques. — Le septacrol est précipité de ses solutions par le chlorure de sodium sous forme de chlorure d'argent.

Les sels de chaux le précipitent également. Une solution de septacrol, préparée avec de l'eau ordinaire, filtrée, mais non distillée, ne tarde pas à précipiter. Les solutions de septacrol ne devront donc être faites que dans l'eau distillée.

Pouvoir antiseptique du septacrol. — Le septacrol doit ses propriétés antiseptiques, tant à l'acridine, base quinoléïque éminemment bactéricide (comme la quinoléine et la quinine), qu'à l'argent dont le pouvoir germicide est aujourd'hui démontré sans conteste.

La combinaison argent-acridine exalte encore ces propriétés, de telle sorte que des dilutions extrêmement faibles, 1/70.000, par exemple, de spectacrol, suffisent à entraver le développement des germes pathogènes très virulents et très résistants.

Les essais faits, comparativement avec le phénol, ont montré que, pour le streptocoque, par exemple, la concentration nécessaire pour *empêcher le développement des cultures*, était respectivement de 1/15.000 pour le septacrol et 1/400 pour le phénol. Pour le staphylocoque les proportions sont respectivement de 1/10.000 et de 1/800.

Le développement des bactéries septiques sporogènes, si résistantes aux antiseptiques, est nettement entravé par des solutions titrant de 1/10.000 à 1/15.000 de septacrol.

Nous avons, au Lazaret antipesteux, employé une solution de 5/1000 de septacrol pour garnir les crachoirs destinés aux expectorations des pesteux à forme pneumonique. De nombreux prélèvements ont été faits dans ces crachoirs; aucun examen de laboratoire n'a permis d'y déceler le bacille de Yersin en activité.

Ces résultats, obtenus *in vitro* avec le septacrol, ne sont pas sensiblement différents *in vivo*. Alors que pour le phénol une culture de staphylocoque reste stérile dans un milieu aqueux avec une concentration de 1/250, il faut arriver, dans un milieu de culture contenant du sérum sanguin, à une concentration de 1/50 pour obtenir le même résultat; alors que pour l'iode il suffit d'une concentration de 1/100.000 en milieu aqueux, et qu'il faut 1/1000 en milieu contenant du sérum sanguin; alors que, pour le nitrate d'argent, la présence de sérum sanguin dans le milieu de culture nécessite une concentration cent fois plus forte (travaux de Dakin et Daufresne), les résultats obtenus avec le septacrol sont, au contraire, à peu de chose près, équivalents.

Le septacrol ne subit, en effet, de la part des sécrétions humorales, aucune action susceptible de diminuer son pouvoir germicide. Quel que soit son mode d'administration, il paraît se dédoubler dans l'organisme en régénérant ses deux composants, le nitrate de diméthyl-diamino-méthylacridine et l'argent, l'intensité de son action antiinfectieuse

s'exaltant du fait du cumul des propriétés antimicrobienne et antitoxique des deux bases.

PROPRIÉTÉS PHYSIOLOGIQUES.

Action locale. — La poudre de septacrol déposée sur la conjonctive du chien provoque une hypérémie avec cuisson qui disparaît par simple lavage à l'eau.

La solution ordinaire à 5/1000, dont nous nous sommes servis journellement pour la désinfection des mains, n'a pas d'action corrosive appréciable sur les téguments, et son action exfoliatrice n'a rien de comparable à celle de la teinture d'iode ou de l'alcool à 95°.

Action générale. — Le septacrol, *introduit dans l'organisme* par voie intramusculaire ou intraveineuse, détermine, comme les métaux colloïdaux, une leucocytose énergique et une exaltation du pouvoir phagocytaire, mais il ne provoque jamais, au contraire de ces derniers, de réaction thermique.

La leucocytose provoquée, légère chez les sujets sains, devient intense dans les états infectieux, provoquant, avec l'augmentation des oxydations et des fonctions éliminatrices, une baisse de température, amenant rapidement les modifications qui s'observent au cours de la guérison normale des affections.

Employé localement pour le lavage des cavités infectées, des plaies, dans le traitement des uréthrites, le septacrol provoque ces mêmes réactions au niveau des tissus avec lesquels il est mis en contact.

Toxicité. — Le septacrol ingéré par la voie digestive n'a qu'une toxicité extrêmement faible, presque nulle.

L'argent n'étant pas retrouvé dans les urines des malades traités par le septacrol, on pourrait craindre l'intoxication argyrique. En raison des faibles doses employées par voie intraveineuse, un tel danger ne saurait exister.

Applications thérapeutiques.

Le septacrol dans la peste. — Au cours du stage que nous avons fait pendant huit mois au Lazaret antipesteux, nous nous sommes servis du septacrol, tant comme médicament que comme désinfectant.

Comme *désinfectant*, nous avons employé une solution à 5/1000 destinée tant au lavage des mains (avant les petites interventions et en quittant le Lazaret), que pour garnir les crachoirs, comme nous l'avons déjà mentionné. Le seul reproche à adresser, à ce point de vue, à la solution septacrolée, serait sa couleur gênant le contrôle, de la teinte rouillée ou « purée d'abricots » de l'expectoration pesteuse.

Cette désinfection des crachats par le septacrol est intéressante, étant donnée la transmission de la peste pulmonaire par les crachats desséchés. Or, aux colonies, cette dessiccation est presque subite, et tous les efforts de la prophylaxie doivent tendre à enrober ces crachats dans un antiseptique à action très rapide.

Le septacrol, à ce point de vue, vient immédiatement après le sublimé, bien avant le permanganate de potasse, le crésyl et le formol.

J'aborde maintenant le traitement, par le septacrol, de quelques épisodes de la peste. Je ne prétends pas dire que le septacrol est le spécifique de la peste : non. Le vaccin et le sérum ont une valeur indiscutable. Mais la peste présente des modalités diverses qui réclament des thérapeutiques symptomatiques. La peste, même bubonique, reste une toxémie qui peut atteindre la septicémie, d'où la nécessité de surveiller tous les appareils : la défaillance du cœur relève de la médication digitalique, comme l'intoxication générale appelle l'injection intraveineuse de septacrol, précédée ou nom de saignée.

Je n'écris pas ici un chapitre d'ensemble sur la peste,

c'est pourquoi on voudra bien me permettre de publier mes notes, simplement, au hasard du dossier.

Peste bubonique. — Surtout inguinal, le bubon est, à la fois, la signature et une complication de la peste bubonique. Au point de vue anatomo-pathologique, le bubon est une adénite suppurée ; la suppuration peut manquer, mais il n'en reste pas moins une inflammation localisée contre laquelle les divers topiques restent inefficaces. L'ouverture spontanée du bubon est considérée comme d'un bon augure, ce pour quoi certains médecins l'incisent, d'autres le ponctionnent, quelques-uns, enfin, attendent l'évolution naturelle. J'ai tenté, à plusieurs reprises, d'activer le ramollissement de ce bubon par une injection modificatrice; les préparations magistrales bien connues (éther iodoformé, gaïacol, etc...) ne m'ont donné aucun résultat. Seul le sublimé (antiseptique spécifique, je l'ai déjà dit) a procuré un ramollissement et, une fois, l'avortement de toute tendance suppurative.

J'ai essayé le septacrol en solution à 1/2000, choisissant des sujets adultes, bien constitués, atteints de peste bubonique à réaction fébrile modérée, et dont le bubon, âgé de 2 jours au moins, de 5 jours au maximum, était rénitent, franchement douloureux et unique.

Technique. — Après brossage du bubon avec une solution à 3/1000 de septacrol, je le ponctionne avec une aiguille à sérum, tenue obliquement, préalablement stérilisée (ainsi que mes mains, bien entendu), et je pousse l'aiguille à 1 cm. 1/2 ou 2 cm. 1/2; je retire 1 cc. de pus que je remplace par une quantité égale de solution septacrolée : mouche de collodion, pansement occlusif, non compressif.

Résultats. — Peu douloureuse, cette injection ne modifie pas sensiblement la température : à peine 5/10 de degré dans les trois heures qui suivent. La ponction, faite toujours le matin, est oubliée à la contre-visite.

Le bubon se modifie dès le 2e jour. Le siège de l'injection septacrolée se ramollit, et l'ensemble du bubon participe bientôt à ce ramollissement, il « mûrit », et l'on devient libre de choisir son moment et son genre d'intervention : ponction évacuatrice, drainage filiforme de Chaput, incision au bistouri ou au thermocautère, toutes opérations fort intéressantes, mais que je ne veux pas aborder ici. L'essentiel est le résultat obtenu par l'injection de septacrol qui active le ramollissement et, par cela même, raccourcit d'un tiers environ le temps de la guérison. A noter, au passage, que le sublimé donne des résultats sensiblement analogues, mais est plus douloureux et, en outre, détériore les aiguilles.

Précaution. — L'injection terminée, retirer la seringue, seule, aspirer un peu d'air et l'injecter de façon à éviter de laisser du septacrol dans le tissu sous-cellulaire ou dans le derme, ce qui risquerait de produire une escarre, peu grave, mais à éviter.

Les bubons inguinaux ou axillaires, ainsi traités, se sont fait remarquer par la rapidité de leur guérison et par le peu d'induration consécutive.

Quant au bubon ouvert, spontanément ou non, en pleine suppuration, il rentre dans le cadre des plaies ordinaires, des ulcères phagédéniques, et se soigne avec n'importe quel antiseptique ou liquide aseptique : l'eau de mer puisée à 5 mètres de profondeur, par exemple. Tout réussit, à condition de ne pas être pressé. Le septacrol (pansements humides ou pommade septacrolée) m'a donc donné, là aussi, des résultats heureux, louables, mais sur le détail desquels j'estimerais oiseux d'insister plus longuement.

Peste septicémique. — Je préfère aborder le traitement par le septacrol de l'infection pesteuse elle-même. On appelle peste septicémique une peste ultra-rapide qui laisse rarement au thérapeute le loisir d'intervenir ; elle est fou-

droyante, donc sans sans remède. Mais il n'est pas moins vrai que, dans la plupart des cas de peste bubonique, existe un stade infectieux toxémique, septicémique. Pour prévenir ce stade, ou, quand il existe, pour le traiter, on a adopté, à la suite des Brésiliens, les injections intraveineuses de sérum antipesteux.

Par suite de circonstances de guerre, le sérum se fit rare au moment précis où l'épidémie augmentait d'intensité: force me fut d'utiliser le septacrol et de pratiquer avec lui des injections intraveineuses, suivant la technique habituelle. Mais, au lieu d'injecter les doses « formidables » au premier aspect, de 100 à 180 cc., je me contentai de 2 cc., soit deux ampoules, à 5/1000.

Je dois avouer que mes deux premiers essais furent suivis de mort : je ne l'attribuai pas au septacrol, mais à la peste particulièrement grave des deux indigènes. Néanmoins je crus devoir modifier un point de la technique et injecter, non plus la solution ordinaire, mais une solution isotonique dont voici la formule :

Septacrol......................	5 grammes
Sérum lactosé à 96/1000........	1.000 grammes

La dose injectée ne dépassa pas 150 cc.

Résultats. — Je n'eus pas, même avec cette nouvelle solution, que des cas heureux. Le sérum de l'Institut Pasteur compte, lui aussi, hélas ! beaucoup d'insuccès... Mais, sur 10 cas traités au septacrol en solution isotonique, je remarquai :

Dix fois un abaissement rapide de la température, qui de 39-40, passa à 38 ou 38°,9, avec mieux-être appréciable.

Trois fois cette amélioration ne fut pas durable et la mort survint après un délai de 8, 25 et 27 heures.

Sept fois, la guérison survint, c'est-à-dire que la phase toxémique, à peu près sûrement mortelle, jugulée, il n'y eut qu'à traiter le bubon comme je l'ai indiqué plus haut.

Dans deux cas supplémentaires, j'enregistrai aussi une

issue fatale; il s'agissait de peste pulmonaire qui, par sa dyspnée, rend difficile l'injection intraveineuse, le malade s'agitant sans cesse. L'une de ces pestes pulmonaires fut traitée au septacrol en solution ordinaire, l'autre au septacrol en solulion lactosée.

En résumé, 14 cas traités donnent 7 décès et 7 guérisons : peste bubonique, 12 cas : 5 décès; 7 guérisons;

Peste pulmonaire, 2 cas : 2 décès.

Septacrol en solution ordinaire, 13 cas : 3 décès.

Septacrol en solution lactosée, 11 cas : 4 décès; 7 guérisons.

J'ajoute qu'aucun de ces pesteux n'avait reçu de sérum concomitant, capable de fausser les résultats.

Les chiffres ci-dessus sont assez éloquents pour me dispenser de longues conclusions. Au septacrol en solution dans l'eau distillée on doit préférer, lorsqu'il s'agit d'injections intraveineuses, la solution en sérum lactosé, toujours facile à réaliser, et à la dose de 80 cc. au moins.

Le septacrol dans la blennorragie. — J'ai fait employer le septacrol dans la blennorragie chronique, chez des tirailleurs sénégalais ou des indigènes ouolofs.

Il faut savoir que le noir considère la blennorrhée comme un « signe de santé », un exutoire favorable, un écoulement de trop plein, non pas de pus contagieux, mais de sperme inutilisé (!) ; c'est dire la ténacité de ces affections que l'on néglige, — ou qu'on respecte.

Au début, la blennorragie fut soignée par la méthode habituelle, bien connue, des injections, lavages et installations. Le septacrol remplaçait simplement le permanganate de K. Quoique banal, ce traitement mérite de voir ses résultats consignés. Avec une solution septacrolée à 1 p. 1000, titre adopté en définitive, les écoulements se tarirent du 4e au 13e jour, résultat appréciable, quand on se rappelle la chronicité de la gonococcie uréthrale chez

les noirs. Des résultats qui me sont parvenus, il ressort qu'on n'eut jamais à enregistrer de cystite ni d'urétrorragie.

Le *modus agendi* fut la méthode classique, il me paraît donc inutile d'entrer ici dans le détail d'une pratique connue de tous. J'avoue d'ailleurs que ces résultats, pour satisfaisants qu'ils puissent paraître, ne me semblent pas absolument probants, étant donné le milieu militaire et indigène où ils se produisirent. Je conclus donc simplement : le septacrol a la même valeur que le permanganate de potasse, et vient enrichir notre arsenal thérapeutique.

Autrement précieux sont, à mon point de vue, les résultats obtenus en clientèle noire civile, parce que civile et noire, c'est-à-dire absolument désireuse de guérir bien et vite, sans l'intrusion du pharmacien à la mode ou du marabout de la tribu. De plus, je ne me suis pas contenté de « faire soigner » ces malades dans un dispensaire lointain ; j'ai pu suivre moi-même les étapes thérapeutiques et remplacer dans la plupart des cas le lavage ou l'injection communes par l'instillation. En résumé, j'ai tenté la méthode « abortive », si l'on me permet ce terme pour des chroniques, en tout cas la *méthode forte* par les instillations suivies *de massages à canal plein* et de *bains locaux ultra-chauds*.

Cette méthode est parfois appliquée, en France, avec le protargol et compte de beaux succès à son actif. Au lieu d'avoir à traiter un canal infecté depuis moins de quarante-huit heures, on a ici des urètres à profonds clapiers infectés et des écoulements d'intensité prodigieuse. Voici la technique :

Avoir deux solutions septacrolées :

Solution forte à 6 p. 1000 }
Solution faible à 2 p. 1000 } en flacons jaunes
U. E.

Le matin. — Un bain ultra-chaud, dont le détail sera exposé

plus loin, après lequel on instille 4 à 8 cc. de solution forte dans le canal ; boucher le méat, masser cinq minutes, très rigoureusement.

Midi. — Instillation de la solution faible et, *après*, bain ultra-chaud.

Soir. — Comme le matin.

Régime. — Inutile même de le prescrire, le noir n'y croyant pas ou l'oubliant ; tout au plus obtient-on l'ingestion de tisane diurétique de « Kinkiliba » fort répandu ici. Le bain ultra-chaud se fait la verge étant plongée dans un récipient plein d'eau chaude (septacrolée ou non, la température importe seule), cette eau est peu à peu réchauffée jusqu'à atteindre 45° ; on y arrive assez facilement.

L'hyperémie ainsi produite donne un résultat analogue à la méthode de Bier ; le pus sort, parfois à flots. C'est après cette émission purulente qu'on procède à l'instillation de solution septacrolée, qui remplit ainsi aussitôt les vides encore libres de pus ; la rétraction consécutive des tissus enclôt dans les clapiers des résidus antiseptiques qui forment pansement à demeure *loco dolenti.*

J'ai pu ainsi tarir des gonococcies en huit jours, délai qui paraîtra peut-être normal aux thérapeutes métropolitains, mais qui surprendra sans doute quelques médecins coloniaux sachant combien est tenace la blennorrhée chez les noirs peu dociles et fatalistes.

Le septacrol dans le chancre mou. — Je ne veux pas terminer ce chapitre de pathologie spéciale sans parler d'un cas de *chancre mou* où le septacrol se montra un stérilisant remarquable.

Il s'agissait d'une ulcération à trois foyers où le bacille de Ducrey fut gêné par des bains d'eau septacrolée chaude au titre de 4/1000, à tel point que le chancre multiple guérit en quinze jours et que les trois examens au microscope décelèrent, le 1er du Ducrey pur et net, le 2e (trois jours

après) du bacille à morphologie douteuse qu'on n'aurait pu étiqueter bacille de Ducrey si on n'avait su l'origine du frottis; la 3e préparation (huit jours après la 2e) resta négative. J'avais essayé, au début de ce chancre, de faire préparer un mélange pulvérulent antiseptique composé de poudres neutres avec du septacrol dans la proportion de 1/5. Le résultat a été mauvais, car la préparation ne fut pas heureuse; l'humidité produisit des grumeaux de septacrol que le meilleur pilon ne parvint pas à dissocier. Les grumeaux indésirables déterminèrent dans le sillon balanopréputial humide, des points de cautérisation inutiles, où le Ducrey aurait pu trop facilement coloniser. Ce côté de la question reste donc à étudier, dans un centre moins humide.

Je ne citerai que pour mémoire un résultat heureux obtenu dans un ulcère phagédénique; le traitement fut banal et ne mérite l'attention que par le fait de la préparation d'une *pommade au septacrol :* vaseline, lanoline, cold-cream (rare ici), tout corps gras, habituellement utilisé en pharmacie, peut servir d'excipient. La proportion que j'ai adoptée est d'une partie de septacrol pour dix parties de véhicule.

Conclusions.

L'expérience que nous avons du septacrol nous le fait considérer comme un antiseptique très énergique, un anti-infectieux remarquable, dénué de toxicité et admirablement supporté par l'organisme.

Ce que le septacrol a pu dans la peste, infection très grave, confirme les résultats obtenus par d'autres auteurs dans d'autres infections : streptococcie, pneumococcie.

Enfin le septacrol peut rendre, dans le traitement de l'uréthrite blennorrhagique aiguë ou chronique, de très grands services.

THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALE

Etat actuel de la colloïdothérapie *(suite)*.

Par le Dr J. Laumonier.

XIII

Le Soufre.

La médication sulfurée est d'ancienne date; elle a été utilisée contre les maladies de la peau et comme parasiticide, contre certaines affections pulmonaires et les rhumatismes; les cures hydrominérales sulfureuses, notamment, ont souvent amélioré les vieux rhumatisants et même des syphilitiques, en augmentant, chez ceux-ci, la tolérance pour le mercure. Dans ces derniers temps, enfin, les recherches des physiologiques ont attiré l'attention sur le rôle du soufre dans les échanges nutritifs et la fixation tissulaire de l'azote (Bornstein). C'est, semble-t-il, l'appréciation de ce rôle qui a inspiré à MM. Albert Robin et Maillard l'idée d'employer le soufre colloïdal, qui ajoute à ses qualités chimiques des propriétés dynamiques résultant de l'état physique. Le mémoire de M. Maillard (1), précédant l'application clinique, paraît indiquer dans quel esprit cette association a été faite. En traitant par ce nouveau médicament le rhumatisme chronique, MM. Albert Robin et Maillard visaient sans doute à modifier plus énergiquement les conditions métaboliques des tissus articulaires, dont les altérations peuvent être liées à une insuffi-

(1). Introduction du soufre colloïdal dans les échanges sulfurés de l'organisme (*Journ. de Phys. et de Pathol. générale*, XII, 1911, p. 809).

sance ou à une viciation de l'assimilation sulfurée. M. LŒPER a subi, lui aussi, cette préoccupation, puisque, au début de ses expériences, il s'est demandé si le soufre colloïdal n'agirait pas comme un excitant général de la nutrition des tissus. Nous aurons à revenir sur cette question. Quoi qu'il en soit, les résultats obtenus furent satisfaisants. Après un traitement plus ou moins prolongé, on obtenait la sédation des douleurs et la diminution du gonflement articulaire et on arrivait même à corriger certaines déformations (1). Mais les deux auteurs n'employaient pas le même procédé. M. MAILLARD utilisait le soufre colloïdal en injections hypodermiques à la dose de 3 à 10 centigrammes, M. ALBERT ROBIN en ingestion buccale à la dose moyenne de 20 centigrammes. Quel que fût le mode d'administration, les effets parurent identiques. Cependant, la plupart des auteurs (LŒPER et ses collaborateurs, BOURGES, GRABOIS, JEANNENEY, etc.) qui, depuis, ont surtout utilisé les injections intraveineuses, soutiennent que l'ingestion du soufre colloïdal donne des effets plus lents et moins marqués que l'introduction directe dans la circulation. Cette différence tient, nous le savons, non seulement à ce que le soufre colloïdal précipite immédiatement au contact des sucs digestifs, ce qui n'empêcherait pas son action chimique ultérieure, mais aussi et surtout à ce qu'une partie notable de ce soufre, n'étant pas absorbée, passe à l'extérieur avec les débris alimentaires et ne peut agir, par conséquent, thérapeutiquement.

MM. LŒPER et VAHRAM furent les premiers à employer le soufre en injections intraveineuses, sous forme de *collobiase de soufre*, de préparation chimique et titrant 0 gr. 33 p. 1.000. Ces auteurs ont bien étudié les réactions consécutives aux injections et qui sont analogues à celles que nous avons déjà maintes fois décrites : frisson d'une

(1). ALBERT ROBIN et MAILLARD : Traitement du rhumatisme chronique par le soufre colloïdal (*Bull. gén. de Thérapeutique*, 1913, II, p. 753).

durée de 20 à 30 minutes se produisant 3/4 d'heure ou une heure après l'injection, fièvre pouvant monter à 40° C et au delà, enfin sueurs abondantes. Les raisons de ces phénomènes sont connues, mais MM. Lœper et Vahram insistent sur l'élévation thermique, qui n'est pas la même dans tous les cas; elle est moindre en effet dans le rhumatisme chronique apyrétique que dans le rhumatisme aigu fébrile, comme il était facile de le prévoir; elle est nécessairement en rapport direct avec la dose injectée, mais il faut aussi faire intervenir la sensibilité propre des sujets, puisque certains, avec une dose faible, montent à 41°, tandis que d'autres, avec une dose forte (2 cc. d'un coup), ne dépassent pas 39 ou 40°. La même irrégularité s'observe en ce qui concerne l'adaptation. Chez des malades, la réaction fébrile est à peu près toujours la même, quelle que soit la répétition des injections; chez d'autres, au contraire, elle s'atténue progressivement. La fièvre s'accompagne de l'augmentation de la fréquence du pouls, qui peut battre jusqu'à 120-140, et de variations de la pression artérielle. D'après Lœper et Vahram, elle s'élève après l'injection, pour redescendre, cinq à six heures après, légèrement au-dessous de la pression initiale; d'après G. Jeanneney, ces variations rappellent celles que provoquent les injections intraveineuses de collobiase d'or : l'élévation peut atteindre, au Pachon, jusqu'à 4 centimètres de mercure pour la pression maxima, 2 à 3 pour la minima; la dépression ne dépasse guère 1 centimètre, ce qui fait, somme toute, une oscillation de 4 à 5 centimètres. A noter que l'abaissement des pressions se maintient encore plusieurs heures après l'injection. Quand le frisson et la fièvre sont atténués, l'augmentation des pressions est moindre, mais il y a tout de même une légère hypotension consécutive. Bref, et d'accord avec les autres auteurs, G. Jeanneney conclut que ces injections ne sont pas dangereuses, et ne comportent, ainsi que l'ont reconnu

Lœper et Vahram, d'autres contre-indications formelles que l'endocardite aiguë et la néphrite grave; encore convient-il de remarquer que, sous l'influence du traitement, l'albuminurie rhumatismale disparaît le plus souvent (Lœper et Vahram).

Également intéressantes sont les réactions sanguines. Le nombre des globules rouges auguemente légèrement à la suite de l'injection intraveineuse (200 à 300.000); il en est de même, fait remarquable, de celui des globules blancs (6 à 7.000); cette première leuccocytose est surtout polynucléaire. Mais, trois jours plus tard, on observe la diminution des leucocytes, qui tombent plus ou moins au-dessous du chiffre du début, et se relèvent ensuite peu à peu audessus; cette seconde leucocytose est lymphocytaire avec un peu d'éosinophilie. Les constatations de MM. Lœper et Vahram (1) appellent quelques observations. Suivant ces auteurs, la formule leucocytaire, étant voisine de celle du rhumatisme en voie de guérison, serait fonction, non pas du soufre, mais de l'amélioration qu'il produit. Assurément, mais il y a aussi autre chose, car, lorsqu'on traite l'acné par des injections intraveineuses de soufre, on observe, bien que la formule leucocytaire de cette affection soit différente, les mêmes variations leucocytaires, sauf que la phase leucopénique est, comme toujours, immédiate, au lieu d'être tardive, ainsi que l'ont observé MM. Lœper et Vahram. J'opine donc à croire que les injections du soufre ont leur influence propre, analogue d'ailleurs dans ses lignes essentielles, à celles de toutes les injections intraveineuses.

Dans une communication à la Société médicale des Hopitaux de Paris (16 juillet 1915), Lœper et Vahram étudient l'action des injections intraveineuses de collobiase de

(1). Les injections intraveineuses de soufre colloïdal dans le rhumatisme articulaire aigu (*Soc. méd. des Hopit.* de Paris, 16 juillet 1915).

soufre dans le rhumatisme articulaire aigu. 17 malades ont été traités, aucun n'avait de blennoragie, d'angine ni d'infection; plusieurs avaient déjà eu auparavant des crises de rhumatisme aigu. La localisation, mono ou polyarticulaire, était variable; un cas se compliquait de congestion pulmonaire avec pleurésie, un autre d'endocardite ancienne, trois d'albuminurie. Chez 5 sujets, le soufre a été substitué au salicylate de soude et à l'aspirine, demeurés sans effet appréciable. Les injections furent faites tous les jours ou tous les deux jours, en débutant par 1/2 cc. et allant progressivement jusqu'à 2 cc.; dès le soir, la douleur diminuait, quelquefois même 2 heures seulement après l'injection; la fièvre tombait le lendemain. Dans les cas bénins, 1 à 2 injections, dans les cas plus sérieux 4 à 5, dans les cas graves 8 à 10, ont réussi à juguler la maladie. Le gonflement articulaire céda cependant moins vite que la douleur; quant à l'albuminurie, elle a rapidement disparu. Cependant, les affections cardiaques et rénales commandent une certaine prudence et peut-être conviendrait-il, quand elles existent, de se borner à des injections sous-cutanées. Maintenant, nous devons citer textuellement les auteurs : « L'influence bienfaisante que le soufre colloïdal exerce sur le rhumatisme articulaire aigu simple est certainement *élective*, mais nous ne pouvons point dire *spécifique*, car elle peut se manifester dans des rhumatismes aigus d'autre origine ou d'autre nature. Et c'est précisément le point curieux de la thérapeutique soufrée qu'elle convient peut-être plus encore à la localisation articulaire même d'un processus infectieux ou toxique qu'à toute autre localisation de ce processus, qu'elle est en un mot, si ce terme n'est pas excessif, un *spécifique de l'organe articulaire*, quelle que soit la maladie aiguë dont il est atteint, plutôt qu'un spécifique de la maladie elle-même. »

Cette conclusion est très intéressante. A la séance sui-

vante de la Société médicale des hôpitaux de Paris (23 juillet 1915), Lœper, Vahram et Berthomieux y sont revenus en rapportant un certain nombre d'observations relatives à des rhumatismes chroniques ou goutteux, avec ou sans déformations, à 2 cas de rhumatisme tuberculeux et à 2 cas de rhumatisme blennorragique. Chez tous les malades, 10 piqûres ont suffi à amener une amélioration réelle et déjà perceptible à la 4e ou à la 5e, mais, dans le rhumatisme chronique, les deux premières injections intraveineuses sont assez souvent suivies d'une exacerbation momentanée des douleurs. Cependant, dans le rhumatisme chronique ou subaigu, comme dans le rhumatisme aigu franc, l'action du soufre est nettement sédative; elle agit également, quoique plus lentement, sur les épaississements fibreux, péri-articulaires ou épiphysaires, et peut se manifester par l'atténuation des ankyloses articulaires et des déformations qui en découlent. Et les auteurs ajoutent : « Nous ferons, en terminant, une dernière remarque concernant la diversité extrême des cas considérés : il s'agit ici d'un rhumatisme chronique banal; là, d'une poussée de rhumatisme subaigu; ici encore de rhumatisme chronique bacillaire; là de rhumatisme blennorragique; parfois ce sont des arthralgies de la ménopause, parfois des arthralgies uricémiques ou oxaluriques bien proches de la goutte, et, chose étrange, les injections soufrées donnent des résultats assez analogues dans ces cas pourtant fort disparates. Serait-ce, ainsi que nous l'avons déjà laissé entendre dans notre précédente note, que le soufre exerce une action plus élective encore sur l'article lui-même que sur la maladie dont il est atteint? Serait-ce plutôt sur cette mystérieuse tendance rhumatismale, sur cette « diathèse arthritique », chère aux vieux auteurs, qui crée la prédisposition articulaire et facilite la localisation d'un processus, de quelque nature qu'il soit? »

Nous reviendrons, comme il a été dit déjà, sur ce point.

Notons, en attendant, le traitement préconisé par les auteurs : 1 cc., ou même 2 si l'individu est résistant, de collobiase de soufre en injection intraveineuse, tous les jours pendant dix jours, puis repos. Dans les cas subaigus, une seule série de piqûres est ordinairement nécessaire; dans les cas torpides ou tenaces, une seconde, une troisième et même une quatrième peuvent être indispensables.

Les résultats précédents ont été confirmés par un certain nombre d'auteurs : BERTOMIEUX LAMER (thèse de Paris, 1915), LELLO PORTELLA (thèse de Lisbonne, 1916), MASSALONGO et VIVALDI, GRABOIS, E. DOVILA (thèse de Santiago du Chili, 1917), JEANNENEY, etc. Leurs conclusions sont sensiblement identiques à celles de LŒPER et de ses collaborateurs. Il n'y a donc pas à y insister, mais nous mentionnerons d'une manière plus spéciale les travaux de BERGERON et VAHRAM et la thèse de CORNIER (Montpellier, 1916) relatifs à l'emploi des injections intraveineuses de collobiase de soufre dans le traitement systématique du rhumatisme blennorragique, dont LŒPER, comme on l'a vu, avait déjà obtenu de bons effets. Les meilleurs résultats ont été notés par BERGERON et VAHRAM qui associent les injections de vaccin polyvalent (synocoques et gonocoques) de NICOLLE à celles de collobiase de soufre. CORNIER a également utilisé, dans le service du professeur CARRIEU, ce traitement mixte, avec un succès égal. Ajoutons, au surplus, que les échecs ne sont pas plus exceptionnels avec ce procédé qu'avec tous les autres; ils semblent seulement moins fréquents. Rapportons aussi le cas de spondylose rhizomélique, ankylose vertébrale qui n'est peut-être pas de même origne que le rhumatisme déformant classique, traité avec avantage, par M. JEANNENEY, au moyen d'injections intraveineuses de collobiase de soufre, que l'auteur considére à la fois comme un antiseptique et un modificateur de la diathèse arthritique; les cas de sclérites, de kératites et d'iritis rhumatismales rapidement et dura-

blement améliorés par cette collobiase, qu'a publiés M. Carlotti, et les deux cas d'érythème noueux, l'un vraisemblablement rhumatismal, l'autre d'origine bacillaire, soignés à l'aide du même médicament par H. Bourges, qui lui reconnaît ainsi des propriétés antiinfectieuses et une action sur les localisations articulaires et cutanées, se traduisant par un raccourcissement notable de la durée de la maladie. Nous avons vu enfin précédemment (cf. *Mercure*) comment MM. Lœper, Bergeron et Vahram associent dans un but tout différent le collobiase de soufre au mercure pour le traitement de la syphilis.

A coté de la collobiase de soufre, il faut mentionner le *collothiol*, soufre colloïdal chimique, à grain très fin, neutre, isotonique et titrant 1 p. 1000. Dès novembre 1912, B. G. Duhamel, L. Lepinay et E. Lepinay ont communiqué à la Société de Pathologie comparée l'étude expérimentale de ce produit, qui parut exercer une action favorable et marquée sur certaines dermatoses des animaux, surtout quand on associait aux injections l'emploi topique du collothiol. Celui-ci semble avoir été cependant beaucoup moins utilisé que la collobiase; en tout cas les observations cliniques publiées manquent à son sujet. Je n'ai connaissance que de l'essai comparatif de la collobiase et du collothiol en injections intraveineuses dans deux cas graves d'acné papulo-pustuleuse sans résultats appréciables, mais les réactions consécutives à l'injection sont moins violentes avec le collothiol qu'avec la collobiase, ce qui tient, je crois, à la différence de petitesse des grains; en outre, le collothiol provoquait une phase immédiate de leucopémie, laquelle serait plus tardive avec la collobiase.

Le collothiol s'utilise également en pommade, comme le soufre collobiasique, et à l'intérieur sous forme d'élixir. Le *biosulfol*, le *thionhydrol* et le *sulfoiodol*, qui se présentent également au titre de préparations colloïdales de soufre, pures et stables, sont employés presque exclu-

sivement par la bouche. Ainsi qu'il a été dit à plusieurs reprises, ce mode d'administration transforme le colloïde en une préparation soufrée ordinaire, mais qui bénéficie de sa pureté et de son état d'extrême division. Il est aisé de constater cependant qu'une partie importante du principe actif est éliminé avec les déchets alimentaires.

Reste à examiner la question de la spécificité du soufre Notons d'abord que son injection intraveineuse déclenche des phénomènes de deux sortes : les uns, immédiats et violents, frissons, poussées thermiques, sueurs, lui sont communs avec toutes les introductions de particules fines dans le torrent circulatoire ; ils mettent en jeu les procédés généraux de défense et contribuent à la lutte contre l'élément infectieux, indépendamment sans doute des propriétés antiseptiques et antitoxiques éventuelles des corps injectés; les autres phénomènes sont plus lents à se produire parce qu'ils supposent l'attaque et la dissolution des grains de soufre et la manifestation de ses propriétés chimiques. A ces derniers se rapporte donc l'amélioration des troubles articulaires; autrement, on ne s'expliquerait pas les résultats obtenus par M. Albert Robin avec du soufre colloïdal administré par la bouche. Nous avons vu que Lœper et Vahram considèrent le soufre comme le *spécifique de l'organe articulaire*, quelle que soit la cause de l'altération de cet organe, et c'est là, pour ainsi dire, le propre « chimique », organotrope, du soufre. Certes, l'argent, l'or, le rhodium peuvent modifier favorablement certains rhumatismes, attendu qu'ils agissent par les réactions diaphylactiques de l'injection; mais, en dehors de ce mode d'administration, leurs effets se montrent beaucoup moins nets, surtout s'il ne s'agit pas de rhumatismes infectieux. Avec le soufre, les effets persistent au contraire et, si certains auteurs repoussent cependant les injections intramusculaires de collobiase de soufre, ce n'est pas parce qu'elles sont inactives, mais parce qu'elle touchent plus lentement

la fièvre et la douleur, dont la modification rapide est réclamée avec insistance par les malades. En fait, dans tous les cas, l'amélioration articulaire se montre, mais plus ou moins vite. Cette spécificité (ou électivité) a été bien comprise et appliquée par Bergeron et Vahram, qui, dans le cas du rhumatisme gonococcique, traitent l'infection générale par le vaccin de Nicolle et sa localisation articulaire par la collobiase de soufre; aussi ont-ils obtenu, contre cette complication pénible et tenace, des succès supérieurs à ceux qu'ont fournis les autres médications.

Toutefois Lœper, comme Bourges, comme Jeanneney, va plus loin; il pense que le soufre est un modificateur de la diathèse arthritique, dont certaines formes s'extériorisent si souvent par des manifestations articulaires, d'où précisément lui est venu son nom. Ici nous entrons dans le domaine de l'hypothèse. Nous ne connaissons pas, en effet, les relations qui existent entre le métabolisme du soufre et la condition chimique des tissus frappés. Sans doute, les tissus articulaires et péri-articulaires sont riches en soufre, mais nous ignorons s'ils le sont moins chez les arthritiques, et si ce déficit est la raison déterminante de la localisation du processus, soit diathésique, soit infectieux. Contentons-nous donc, pour le moment, de constater une électivité histotrope, que nous ne pouvons expliquer mais dont nous devons tirer parti. Quant à l'action du soufre intraveineux sur certaines dermatoses, elle est encore à l'étude. Dans le cas de résultats favorables, il faudra nécessairement faire une part à l'élimination du soufre par la peau (Danlos) et au pouvoir antiseptique de certains dérivés sulfurés.

(*A suivre.*)

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Traitement de la paralysie générale par la tuberculine. — M. BOULOS a écrit sur ce sujet une thèse que résume de la façon suivante le *Journal de médecine de Bordeaux :* Les injections de tuberculine peuvent modifier la marche de la paralysie générale, dont l'évolution est parfois ralentie ou arrêtée. L'auteur a utilisé alternativement la tuberculine pour l'usage médical et la tuberculine brute employée en médecine vétérinaire. Cette dernière, qui n'est pas filtrée, paraît avoir une action plus constante.

Le mode d'administration est le suivant : on commence par injecter un quart d'ampoule de tuberculine médicale, ou une goutte de tuberculine vétérinaire. Si la température, après l'injection, n'a pas dépassé 38°, on augmente la dose à un tiers, une moitié ou trois quarts d'ampoule, ou de I, II, III, IV ou V gouttes de tuberculine vétérinaire. Si, au contraire, la température dépasse 40° ou s'accompagne de vomissements, on continue avec les mêmes doses.

La tuberculine est diluée dans 4 cc. de sérum physiologique et injectée sous la peau de la région vertébrale. On pratiquera une injection toutes les semaines. Cesser après la cinquième injection, pendant deux ou trois semaines, et reprendre ensuite comme précédemment. Diète pendant la fièvre, suralimentation après les poussées.

Contre-indication : tuberculose pulmonaire, rénale et intestinale.

Études cliniques sur les réinjections sériques. — MM. PÉHU et DURAND ont fait, sur ce sujet, à la Société médico-chirurgicale de Lyon, une communication dont voici l'essentiel :

Au cours des réinjections sériques, peuvent survenir diverses manifestations très connues depuis les travaux cliniques de

PIRQUET et SCHICK (1905), FRANCIONI (1904), MARFAN et ses élèves, H. LEMAIRE et WEILL-HALLÉ (1907), CURRIE (1907), NEMMSER (1913), Louis MARTIN (1915). Toutefois des cas assez récemment observés ont permis de préciser davantage.

Après avoir dépouillé, avec une attention spéciale 115 cas personnels de réinjections sériques, nous croyons pouvoir formuler les conclusions suivantes :

1° *L'allure clinique*, variable, des phénomènes permet des groupements distincts.

a) Quelques observations, rares ou exceptionnelles, s'individualisent par l'apparition, au moment même de la réinjection, ou quelques minutes après elle, de signes ou symptômes ressortissant à une perturbation soudaine, nerveuse, cardio-vasculaire, vraiment comparable à la scène relevée dans les expériences fondamentales de RICHET et PORTIER (shock anaphylactique). Le tableau en est impressionnant; des cas de mort ont été publiés. Pour cet ensemble, nous avons proposé le nom de « réaction du premier quart d'heure ». *Le dépouillement des observations montre que ce complexus clinique survient le plus souvent dans les réinjections par voie intraveineuse ou intrarachidienne.*

b) D'autres manifestations paraissent dues à une *irritation locale*, comme si l'injection première avait amené une sensibilisation des tissus ou des organes (phénomènes d'Arthus).

c) Enfin, après les injections secondes, on peut observer des *phénomènes séro-toxiques*. Ils ne diffèrent en rien de ceux qu'on relève dans les injections premières. La seule particularité est qu'ils sont à la fois accélérés et renforcés. En général, plus la date de l'injection première est rapprochée, plus précoces sont les accidents.

2° Le substratum commun à ces trois groupes réside dans l'*état d'hypersensibilisation* créé par l'introduction dans l'organisme d'un sérum hétérogène. Mais la traduction objective est différente.

3° Les accidents de « shock anaphylactique », proprement dits, ne s'observent guère que dans les réinjections par voie veineuse et rachidienne. L'analyse permet donc d'établir un accord entre l'observation clinique et l'expérimentation.

4° Pratiquement, au cours des réinjections sériques, les « phénomènes séro-toxiques » sont fréquents, accélérés et renforcés, d'ailleurs sans gravité. Les « accidents de shock anaphylactiques », à allure toujours sévère, sont exceptionnels.

5° Les méthodes des petites doses dites antianaphylactisantes (Besredka, Darré) sont utiles dans les réinjections par voie sous-cutanée. Mais il est indispensable de les employer quand on emprunte les voies veineuse et intrarachidienne chez un malade sensibilisé par une injection antérieure.

Les injections intraveinenses de sublimé dane le traitement des infections et des suppnrations. — Suivant l'exemple de Baccelli qui a obtenu de bons résultats des injections intraveineuses de sublimé dans le rhumatisme blennorragique, M. G. Vecki (*Journ. of. americ. medic. Assoc.* et *Presse médicale*) a utilisé ce traitement avec succès d'abord dans cette affection, puis dans les complications locales rebelles de la gonococcie. Il a ensuite étendu cette thérapeutique à diverses infections, telles que la furonculose, l'anthrax, les adénites aiguës, l'érysipèle. Les résultats furent remarquables dans presque tous les cas. La pneumonie grippale elle-même serait justiciable de cette médication; sur douze malades, V. n'a pas eu de décès.

La dose injectée varie entre 3 et 5 cc. d'une solution de sublimé au millième. Une ou deux injections suffisent en général dans les cas aigus; dans les infections subaiguës, on peut aller jusqu'à cinq.

Avec une dose de 0 gr. 02 de sublimé, V. a eu des accidents sérieux d'intoxication mercurielle; en outre, il a observé des symptômes d'empoisonnement avec une dose de 0 gr. 003 chez un sujet probablement susceptible envers le mercure.

Physiothérapie.

De la castration ovarienne radiothérapiqne pour certaines formes de tuberculose pulmonaire. — Les fonctions ovariennes influencent, dit M. R. Guillermin (*Rev. méd. de la Suisse romande* et *Rev. internat. de médec. et de chirurgie*), d'une façon péjorative les lésions tuberculeuses. L'aménorrhée de la grossesse agit favorablement snr la maladie; mais la bacillose reprend le dessus

et s'aggrave singulièrement après l'accouchement. L'opothérapie ovarienne en régularisant les fonctions ovariennes agit parfois favorablement sur la tuberculose. L'organothérapie est bien souvent sans effet. Guillermin a eu l'idée de recourir à la radiothérapie dont l'effet sur l'ovaire est bien connu : on supprime ainsi les fonctions ovariennes sans créer d'autres perturbations. On sait que la radiothérapie ovarienne a déjà été appliquée avec succès au traitement des fibromes utérins; on agit ainsi et sur les métrorragies qui cessent et sur le fibrome lui-même qui rétrocède. L'auteur traite par la castration ovarienne radiothérapique les tuberculeuses approchant de la quarantaine. Deux observations de ce genre très prolongées sont des plus encourageantes. Chez les sujets jeunes la radiothérapie se limitera à une inhibition temporaire. Si elle amène une ménopause définitive, il ne faudra pas trop s'en plaindre, le traitement supprimera alors tout risque de grossesse tant à redouter chez les tuberculeuses qui, après l'accouchement, ont des manifestations laryngées et broncho-pulmonaires aignës.

Conjonctivite printanière très améliorée par le radium. — Un jeune garçon, soigné sans succès depuis cinq ans pour une conjonctivite printanière, est soumis par M. E. A. Shumway au traitement par le radium dont voici les résultats exposés à la Wills Slorp. ophtalm. Society :

16 février application de 35 milligrammes dans une capsule d'aluminium d'un demi-millimètre, directement sur la paupière supérieure gauche pendant 15 minutes.

Le 20, l'œil est douloureux ,petite eschare superficielle. Le 9 mars, toute réaction a disparn, légère amélioration. Application de 50 milligrammes dans une capsule d'aluminium d'un millimètre sur la paupière supérieure droite pendant 15 minutes.

20 mars 35 milligrammes sur la paupière supérieure gauche, 15 minutes.

21 avril, 35 milligrammes aux deux paupières, 15 minutes.

15 mai, 50 milligrammes à la paupière supérieure gauche.

22 mai, 35 milligrammes à la paupière supérieure droite.

25 juin, 40 milligrammes aux deux paupières.

Au mois de novembre, les excroissances avaient complètement disparu.

La technique consiste en un retournement de la paupière avec une pince fixée au front par une bandelette adhésive. Le radium est alors maintenu en place par une infirmière durant le temps prescrit. (*Clinique ophtalmologique.*)

Pédiatrie

Traitement de la pleurésie purulente chez les enfants. (COMBY, Soc. de Pédiatrie, 25 avril 1919). — La pleurésie purulente est très commune chez les enfants, dit M. COMBY (Soc. de pédiatrie, anal. par *Rev. intern. de méd. et de chirurgie*) et tout médecin praticien doit savoir la traiter. L'intervention chirurgicale qu'elle comporte est des plus simples et il est regrettable qu'on ait cru devoir la compliquer par une technique moins à a la portée de tous.

Les pleuresie purulentes à grand épanchement sont des abcès chauds de la plèvre qu'il faut ouvrir le plus vite possible. Il ne faut pas perdre de temps à pratiquer des thoracentèses. Dès que la présence du pus est confirmée, il faut avoir recours à la pleurotomie.

De février 1914 à février 1919, M. COMBY a suivi et traité personnellement 27 pleurésies purulentes. Sur ce nombre 18 ont subi l'opération de l'empyème, avec 15 guérisons et 3 décès.

M. COMBY n'a pratiqué que deux fois la résection costale. Il considère qu'elle est très acceptable, mais qu'elle prolonge l'opération. Or, il faut faire vite. Il donne à l'enfant quelques bouffées de chloroforme; il pratique une incision modérée et met en place un ou deux drains accolés ; *il n'a jamais recours aux lavages* et renouvelle les pansements aussi rarement que possible, lorsqu'ils sont souillés. La durée des pleurésies ainsi traitées a varié de 3 semaines à 3 mois.

Le gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, 17, RUE CASSETTE.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE



Traitement médical de l'ulcère du duodénum (non compliqué)

Par MM. CADE,
médecin des hôpitaux de Lyon, professeur agrégé à la Faculté de médecine,
et PARTURIER,
ancien interne des hôpitaux de Paris.

Pendant longtemps le traitement de l'ulcère du duodénum est resté surtout celui des complications de cette maladie, dont les accidents représentaient la totalité ou la presque totalité de la symptomatologie. Actuellement l'on ne saurait mettre en doute l'importance de la thérapeutique médicale pour une lésion que la gravité de ses accidents avait fait classer généralement parmi les affections chirurgicales.

Le jour où la clinique se sera enrichie de signes objectifs nouveaux, permettant de déceler plus souvent et plus sûrement l'ulcère duodénal non compliqué, son traitement médical s'étendra singulièrement, mais dès maintenant nous pouvons dans cette question considérer :

1° L'action médicale se suffisant à elle-même ;

2° L'action médicale exercée comme accessoire et adjuvante de l'action chirurgicale qu'elle prépare, accompagne, ou suit.

On peut donc dire qu'il y a des ulcères duodénaux *médicaux* et des ulcères duodénaux *chirurgicaux*.

« Tout ulcère duodénal *récent*, dit Pauchet (1), doit être traité médicalement par le repos, le bismuth et le régime. L'ulcère chronique, celui qui récidive, qui se manifeste par le syndrome hyperchlorhydrique récidivant, doit être traité chirurgicalement. »

(1) PAUCHET. *Presse médicale*, 22 janvier 1917.

I. — *Ulcères duodénaux médicaux.*

Il s'agit de malades porteurs d'un syndrome hyperchlorhydrique évoluant par *crises plus ou moins espacées*, avec des hémorragies intestinales minimes, microscopiques mais répétées, parfois avec des hémorragies apparentes (surtout mélœna), avec un bon état général, du moins dans l'intervalle des crises, un point douloureux sur le trajet du duodénum vérifiable radiologiquement, un certain degré d'hyperchlorhydrie et parfois aussi d'hypersécrétion à jeun, etc. Le traitement doit être envisagé : au moment des crises et dans leur intervalle.

A. Au moment des crises. — *a*) Les *douleurs* peuvent être atroces, déchirantes, térébrantes, s'accompagner d'angoisse avec pâleur et de sueurs froides.

b) Les phénomènes *spasmodiques* surviennent en même temps avec vomissements alimentaires, parfois teintés de bile, plus caractéristiques quand ils amènent l'évacuation de quantités énormes (nous en avons vu dépasser 3 litres) d'un liquide clair et acide.

Le spasme peut ne pas se limiter à l'étage supérieur du tube digestif, mais s'étendre à l'intestin : le ventre apparaît alors presque rétracté comme dans la colique de plomb. La main qui palpe perçoit des anses durcies qui courent sous les doigts, et la contracture s'étendant au rectum et même à l'anus arrive à rendre difficile l'introduction d'une sonde pour lavement.

Cet état de spasme se prolongea plusieurs jours chez un de nos malades et fit de l'accumulation du bismuth, employé pour l'examen radioscopique, une véritable complication.

Dans ces cas tous les observateurs ont noté la supériorité de la belladone ou de l'atropine à tous autres médicaments. Enriquez prescrit une série progressive d'injections sous-cutanées de sulfate d'atropine commençant à un dixième de milligramme et pouvant dépasser le milligramme.

Nous-mêmes avons utilisé cette accalmie élective des douleurs duodénales ou plutôt gastro-duodéno-intestinales par la belladone, pour en faire un élément de diagnostic d'avec les douleurs vésiculaires plus influencées par l'opium.

Il est certain que l'opium et ses dérivés, qui éteignent si bien les douleurs de la colique hépatique, ne calment qu'incomplètement la douleur duodénale. Par lui l'état de mal général et les irradiations disparaissent, mais le point douloureux du duodénum persiste.

Mais si la belladone va plus loin que l'opium dans l'apaisement de la douleur, le début de son action est parfois moins heureux et chez plusieurs de nos malades la douleur et les spasmes persistaient malgré l'atropine (deux injections de deux dixièmes de milligramme, puis une troisième de un dixième de milligramme à une heure d'intervalle) et nous dûmes injecter 2 cc. de pantopon : quelques minutes après survinrent l'accalmie générale et l'atténuation de la douleur qui céda complètement, trois quarts d'heure après, à une dernière injection d'atropine.

Aussi pensons-nous que la meilleure méthode consiste à administrer en lavement, quand c'est possible, un mélange de plusieurs calmants ; par exemple :

Laudanum de Sydenham	XX gouttes
Extrait de belladone................	0 gr. 03
Antipyrine..........................	1 » 50
Eau................................	150 cc.
Spartéine (sulfate)..................	0 gr. 10

Si le spasme du rectum empêche l'admission d'une sonde on a recours à l'injection sous-cutanée et il y a lieu de faire agir soit successivement, soit en une même injection les deux médicaments :

Morphine (chlorhydrate).	0 gr. 01
ou Pantopon..............	0 gr. 02
Sulfate d'atropine.......	2 dixièmes de milligramme
Spartéine (sulfate).......	0 gr. 05

et dans les cas où les douleurs persistent, renouveler une injection d'atropine quelques heures après.

Bien entendu, on n'oubliera pas les applications locales chaudes qui exercent une action favorable, mais insuffisante isolément.

Dans les phases douloureuses le malade doit être mis au repos. Le repos stomacal s'impose aussi, et c'est le régime lacté qui le réalisera le mieux par prises répétées, ingérées lentement.

B. Dans l'intervalle des crises. — Le traitement doit s'adresser : d'une part, au syndrome hyperchlorhydrique et dyspeptique, et, d'autre part, aux hémorragies intestinales plus ou moins latentes qui, par leur répétition, sont une menace, sinon toujours d'anémie vraie — on a, au contraire, montré l'hyperglobulisation des porteurs, ou, du moins, de certains porteurs d'ulcère — mais d'un affaiblissement progressif.

a) *Syndrome hyperchlorhydrique et dyspeptique.* — En dehors du régime, dont nous reparlerons, tous les auteurs sont d'accord pour reconnaître l'utilité des alcalins sous forme, soit de bicarbonate de soude pur, soit de poudre composée (bicarbonate de soude, craie préparée, magnésie calcinée). L'hyperkinésie gastrique et duodénale, la rapidité de passage du bol alimentaire et la lientérie qui peut en être la conséquence, sont liées, en partie, à l'hyperacidité du suc gastrique.

Nul doute que le contact d'un chyme trop acide et insuffisamment liquéfié, sur la muqueuse duodénale, n'entretienne la lésion. C'est dans cet esprit que nous avons cherché à obtenir, en même temps que la neutralisation de l'hyperacidité, la fluidification parfaite du contenu gastrique à l'aide de ferments digestifs et, en particulier, de la pancréatine.

Cette médication pouvait sembler superflue et inutile : *superflue* dans un état qui s'accompagne d'hyperpepsie, et *inutile* parce que la pancréatine a son maximum d'action

dans un milieu alcalin. Mais l'avantage à rechercher n'est pas tant dans la digestion considérée en bloc que dans la terminaison parfaite de la digestion gastrique — et cette terminaison peut être réalisée par la pancréatine dans l'estomac, grâce à l'alcalinisation préalable de son contenu.

Pratiquement nous obtenons ce double objectif par les prescriptions suivantes :

1° Bicarbonate de soude.......... }
Craie préparée.................. } ââ 50 grammes
Magnésie calcinée............... }

Une cuillerée à café au début et à la fin de chaque repas important.

2° Pancréatine pure : 0 gr. 10 pour un cachet, à prendre vers le milieu du repas.

Un des premiers effets de cette association médicamenteuse est l'accalmie des douleurs, à tel point que nous avons retranché la belladone dans nos formules primitives.

b) *Hémorragies latentes.* — A côté de l'hémorragie importante nécessitant une thérapeutique d'urgence, il y a toute une gamme d'hémorragies intestinales susceptibles de passer inaperçues. Un de nos malades avait pour tous symptômes des indigestions presque périodiques, suivies de coliques et terminées par une selle qu'accompagnait une immense impression de défaillance avec pâleur effrayante. La selle recueillie et conservée, sur notre demande, se trouva être du sang liquide rouge noirâtre.

Des examens répétés, dans l'intervalle de deux indigestions, révélèrent toujours la présence d'une quantité appréciable de sang et expliquèrent l'état d'anémie prononcée du malade.

Du sérum sanguin, sous forme de comprimés, fut prescrit à la dose de 3 comprimés de 0 gr. 50 par jour. Au bout de six jours, la réaction de Weber était devenue négative, et le malade, qui était mobilisé, proposé pour la réforme sur l'indication d'hémorragies intestinales médicalement constatées, fut maintenu dans l'auxiliaire parce qu'aucune réac-

tion ne décela le sang dans les matières pendant le mois où il fut mis en observation.

Nous employâmes systématiquement cette méthode sur plusieurs autres malades, et, durant toute la période où il nous fut donné de les examiner, la réaction de Weber, disparue au bout de quatre à quinze jours d'ingestion de sérum, resta négative, le traitement étant continué.

Notre manière de faire concorde d'ailleurs avec les traitements préconisés par les auteurs.

En effet, on s'est toujours attaché à soulager le duodénum malade en lui épargnant le contact des aliments solides ou acides, soit par le *tubage duodénal*, soit par l'*alimentation rectale*, soit par l'*alimentation liquide*, soit par l'*administration des alcalins*.

Le tubage duodénal, préconisé par Einhorn (*Duodenal alimentation, Medical Record*, 16 juillet 1910) et par Jones (*Duodenal feeding, Surg. Gyn. and Obstetric.*, Chicago 1916, 236-290) est une méthode ingénieuse destinée à porter la masse alimentaire au delà de la lésion, mais elle est d'un usage délicat et peu pratique.

L'alimentation rectale, bien étudiée dans la remarquable thèse de Gros (Lyon, 1897), et conseillée par Tournier, peut rendre les plus grands services, mais c'est une méthode indirecte.

Pour Houdard, l'alimentation liquide, le régime lacté ou lacto-végétarien, peuvent, quand ils sont pris pendant longtemps, donner au malade une grande amélioration. Les troubles paraissent de nouveau aussitôt que l'alimentation ordinaire est reprise.

Quant à l'administration des alcalins, suivant les théories pathogéniques, les auteurs la prescrivent au début ou à la fin des repas.

Robin, attribuant l'ulcus duodénal à des acides organiques, juge utile d'exciter les fonctions chlorhydriques de l'estomac, et conseille : eau de Vichy (Hôpital), 180 grammes

avant les repas, en même temps que d'arrêter les fermentations, par du fluorure d'ammonium par exemple.

Debove et Renault, Devic et Roux, de Lyon, considèrent que l'hyperchlorhydrie est le fait initial, cause de l'ulcus duodénal, et neutralisent l'hyperacidité *après* les repas.

Nous nous sommes bien trouvés, dans certains cas, de ce mode d'administration des alcalins, en prescrivant, au moment de l'apparition des douleurs, avec un peu d'eau, une demi-cuillerée à café du mélange :

Bicarbonate de soude...........	ââ
Craie préparée.................	
Magnésie.......................	

La dose peut être renouvelée à plusieurs reprises (de demi-heure en demi-heure) jusqu'à sédation des douleurs, mais il ne convient pas de poursuivre trop longtemps cette médication.

La médication bismuthée, sous forme de paquets de carbonate de bismuth (5 gr.) pris, à trois ou quatre reprises par jour, de préférence un quart d'heure ou une demi-heure avant les repas, peut avoir également une action utile, soit contre les douleurs, soit contre les hémorragies, surtout les hémorragies minimes et répétées, mais cette action, en général, est loin d'atteindre celle constatée dans l'ulcus gastrique.

Dans tous les cas le régime sera sévèrement surveillé. Il ne diffère pas très sensiblement de celui de l'ulcus gastrique. Si le régime lacté est nécessaire dans les phases plus particulièrement douloureuses de l'affection, ou dans les périodes hémorragiques, il sera plus rapidement mitigé que dans l'ulcus gastrique. Les potages, les bouillies épaisses, les purées de légumineuses, les pâtes, les flans, les œufs délayés ou cuits à la coque seront plus spécialement recommandés.

II. — *Ulcus duodénaux chirurgicau* .

Pour les chirurgiens américains l'intervention s'impose dès que le diagnostic d'ulcère duodénal est posé, et ils le basent uniquement sur les signes fonctionnels. Beaucoup d'auteurs français ont trouvé exagérée une décision aussi catégorique. D'ailleurs, il faut bien tenir compte des cas très nombreux où les malades, la crise passée, se refusent à toute suggestion chirurgicale. Cette réserve faite, l'indication de l'intervention dans l'ulcus peut se présenter dans 3 circonstances :

1° *D'urgence* en cas de perforation, tous les auteurs sont d'accord pour dire qu'une attente de plus de 24 heures fait tomber les chances de succès jusqu'à 20 p. 100, au lieu de 80 p. 100.

2° *En cas d'hémorragie intestinale*. Il faut attendre pour intervenir que l'état général du malade soit suffisamment remonté. *Les injections de sérum sanguin* suivant la méthode de P.-E. Weill sont ici tout à fait indiquées.

3° En cas d'ulcères *à crises répétées et rapprochées* entravant la vie et le travail.

C'est dans ce dernier cas qu'on peut envisager en toute liberté d'esprit une phase médicale préparatoire et une phase médicale consécutive à l'opération. (Celle-ci sera en général la gastro-entérostomie avec ou sans exclusion du pylore.)

A. Phase préparatoire. — *A distance*. L'action médicale consistera :

1° A calmer les douleurs au moyen de doses progressives d'atropine par exemple, ou des lavements calmants dont nous avons indiqué la formule.

2° A prévenir les hémorragies possibles à l'aide soit des comprimés de sérum sanguin, soit des injections de Weill.

3° A remonter les forces du malade par la réalimentation, et les toniques du cœur et de la nutrition.

La *réalimentation* est délicate, chaque repas qui au début calmait la douleur, devenant le point de départ de douleurs nouvelles et de vomissements. Nous avons obtenu les meilleurs résultats à l'aide du régime végétarien sous forme de bouillies ou de purées très épaisses, de poudres alcalines et de pancréatine. La maltine jointe à la pancréatine rend facile la digestion des légumes et des légumineuses. L'usage de la viande (dans les cas douloureux auxquels nous faisons allusion) nous a paru plutôt défavorable, malgré les conclusions théoriques auxquelles conduisaient les travaux récents sur le tubage à jeun.

Le jeune B... en particulier en avait une appétence extrême et, au début du traitement, cédant à ses désirs, nous lui prescrivions 150 grammes de viande râpée crue, puis agglomérée et grillée. Nous pensions par cette extrême division de la pulpe musculaire réduire au minimum l'effort de l'estomac et du duodénum. Presque chacune de ces tentatives fut suivie d'une crise violente avec grands vomissements aqueux. Les repas végétariens épais, accompagnés de pancréatine et de maltine, furent au contraire généralement tolérés.

Pour remonter les forces, il convient d'utiliser : 1° des toni-cardiaques parmi lesquels la spartéine et l'huile camphrée nous semblent mériter la préférence ; 2° des modificateurs de la nutrition. Nous avons dû pour de pareils malades renoncer aux différents sérums névrosthéniques, quelque parfaits qu'ils soient : la *strychnine*, en exaltant la sensibilité, rend la douleur plus difficile à calmer, l'élément arsenical nous a paru trop souvent mal supporté, le glycérophosphate de soude par contre n'a aucun inconvénient et c'est à lui que nous avons eu recours à la dose de 0 gr. 10 par jour.

Les *préparatifs immédiats* méritent une égale attention :

le purgatif habituel risque de troubler trop profondément le tube digestif sur lequel va porter une action chirurgicale aussi importante.

Il nous paraît préférable :

1° De supprimer toute alimentation à partir de midi pour une opération qui doit avoir lieu le lendemain matin, ne laissant au malade que de l'eau pure ou des infusions susceptibles d'une traversée gastrique rapide.

3° D'administrer vers 3 heures après midi un lavement purgatif.

B. Phase consécutive. — La virtuosité du chirurgien, en même temps qu'elle diminuait considérablement les risques de l'intervention, obtenait des résultats de rapidité vraiment intéressants. Ces résultats sont favorisés par les précautions suivantes :

1° Alimentation pâteuse, d'abord végétarienne, puis au bout de 5 à 6 jours *mixte* avec 100 puis 150, puis 200 grammes de pulpe de viande râpée crue, agglomérée et grillée.

L'usage des alcalins est suspendu, celui des ferments digestifs poursuivi encore quelque temps.

2° On évite longtemps encore les purgatifs par ingestion, se préoccupant seulement d'obtenir une selle molle quotidienne grâce à certain choix d'alimentation : légumes verts, miel, lait caillé, purée de pruneaux, oranges; grâce à l'huile de paraffine ou à la glycérine en ingestion (une cuillerée à soupe matin et soir); grâce, enfin, à des lavements alcalins glycérinés et savonneux tels que :

Eau........................	500 grammes
Bicarbonnate de soude........	5 grammes
Savon amygdalin............	2 grammes
Glycérine..................	4 cuillerées à soupe

L'eau vinaigrée topique spécifique de la vessie

Par le Dr Camescasse.

La formule que voici donne une eau acidulée dont le contact est nettement désagréable à la vessie :

Acide acétique..........................	1 gr.
Eau distillée.............................	1 litre
M. us. ext.	

Si on écrit :

Acide acétique..........................	1 gr.
Eau de puits bouillie.....................	1 litre
M. us. ext.	

le contact est moins désagréable.

Il n'est presque plus désagréable si, au moment de l'emploi (pour lavage du bas-fond), on additionne cette préparation du tiers de son volume d'eau bouillante; du tiers environ.

Pour obtenir un titre sensiblement égal à celui de cette dernière dilution (200 cc. de la solution $A + 70$ grammes d'eau bouillante), on peut verser une demi-cuillerée à café de vinaigre commercial dans 200 cc. d'eau récemment bouillie encore tiède. (Eau de puits, bien entendu.)

Depuis plusieurs années (1), à la place de l'eau boriquée classique, j'emploie une telle *eau vinaigrée* chaque fois que je suis appelé à laver une vessie.

Cette manière de faire me donne des résultats si régulièrement satisfaisants que je désire donner ici deux exemples de tels résultats, après avoir montré l'intérêt de la question :

Le praticien isolé est ordinairement très anxieux quand il doit s'occuper des affections chroniques des voies urinaires. Il se heurte à deux obstacles :

(1) *La Clinique*, 13 septembre 1912 et 30 mai 1913 ; *Bulletin de Thérapeutique*, septembre 1917 (page 665).

Le *premier obstacle*, c'est qu'il n'a pas le doigté. Qu'il ne puisse pas songer à dilater un rétrécissement de l'urètre quand la sténose est sérieuse, ce n'est rien. Même il peut presque toujours renvoyer au spécialiste le patient qui a besoin que, de mois en mois, la dilatation acquise soit entretenue. — Mais ce praticien sera *obligé* soit d'évacuer d'urgence une vessie en état de rétention totale derrière une prostate difforme, — soit, et ceci très souvent, d'évacuer le culot d'une rétention partielle, séquelle habituelle de la crise, et de laver le bas-fond.

Et ici le *second obstacle* s'accuse, qui rend la situation poignante : le praticien trouvera ses sondes de Nélaton durcies (1), ses sondes en gomme écailleuses. Ceci pour sa part. Auprès du malade il ne trouvera pas d'aide; aucune sécurité quant à la propreté... dans une circonstance où la propreté (la plus complète) est si rarement efficace.

Je pense, écrivant ces choses, à mes vieux prostatiques, déjà sondés un grand nombre de fois, par eux-mêmes ou par d'autres. Quand j'arrive, ça saigne déjà et de ce sang, mêlé d'urines, les mains du patient sont souillées, aussi sa chemise et ses draps — dessus et dessous — et tout aux alentours.

Comme nous sommes à la campagne et bien que l'infection soit certaine, je peux en appeler. En appeler des frissons, de la langue sèche, de l'anorexie... des 70 ans bien sonnés, de l'artérite chronique généralisée, du rein sous pression... et de ma peur de faire (ou de suivre) la fausse route.

Autrefois, pour laver, j'employais moi-même le nitrate d'argent, le protargol, etc. Je laissais aux assistants de fortune l'usage de l'eau boriquée, toutes les fois que le

(1) On fait durer un peu plus longtemps les caoutchoucs, même dans un sac en papier, en les imprégnant de talc (intus et extra) et en les agitant de temps en temps. Au moment de l'usage faire bouillir et *purger* avec la seringue à plein jet.

souci de la dépense à infliger à ces vieux (1) venait limiter le nombre de mes visites. — Or, les choses, trop souvent, ne s'arrangeaient pas.

Depuis 1912, c'est l'*eau vinaigrée* qu'emploient ces mêmes assistants de fortune — quand il faut laver trop souvent — et que j'emploie moi-même de préférence à tout autre produit — quand je peux me présenter aux heures indispensables. — Et, depuis 1912, les choses s'arrangent beaucoup mieux ; elles s'arrangent même *ordinairement* sinon toujours (2).

Je suis, à la vérité, devenu un peu plus adroit depuis que le D. Noguès m'a enseigné les sondes de Nélaton à béquille et à bout olivaire. Mais on verra, à l'observation II, que *je ne passe pas toujours* — et que *je fais saigner* — symptômes dont la signification n'a pas changé depuis que le professeur Guyon a débrouillé pour nous l'évolution des accidents liés à l'adénome prostatique.

De telle sorte que la différence essentielle me paraît être celle-ci : avec l'acide *acétique* on réalise une *antisepsie spécifique* de la *vessie* — aussi bien pour prévenir que pour guérir.

Je ne donne que deux faits ; j'en pourrais reproduire plusieurs autres sans sortir des caractéristiques générales de ces deux faits cités : l'âge du patient et l'état de son système artériel rendent plus redoutable qu'il ne convient l'acte opératoire qui serait, par ailleurs, désirable.

OBSERVATION I. — *Vieillard artérioscléreux. Hématurie au décours d'une maladie générale aiguë : rétention d'urine parétique*

---

(1) Si, par les temps qui courent, les *manuels* sont devenus plus *à l'aise* que les *intellectuels*, il y a une classe de gens qui est devenue *plus pauvre* : c'est précisément celle des vieux rentiers parmi lesquels se recrutent les prostatiques.

(2) Pour graisser les sondes je prescris :

Huile d'olive...........................	50 grammes
Acide acétique..........................	1 gramme
M. us. ext.	

(Il est inutile d'agiter.)

passagèrement complète liée à une période d'obnubilation ; rétention partielle persistante ; urines à odeur forte avec pus dans le bas-fond, — plus tard avec dépôt grumeleux. — Lavages à l'eau acidulée ; guérison complète de la vessie malgré l'affaiblissement général.

M. O... est né en 1842, il aura donc 77 ans au cours de la présente année 1919.

Artérioscléreux depuis de longues années. — *Il se levait* une ou deux fois par nuit *pour uriner*, sans souffrance d'ailleurs.

Bronchiteux chronique, il a fait de gros rhumes chaque hiver. Deux fois il a fait des bronchites vraies et une fois une pneumonie presque franche. — L'aortite évidente se compliquera de crises d'asystolie à partir de cette époque : 1917.

Malgré ces misères, M. O..., se porte très bien et demeurera très actif jusqu'en mars 1919. A cette époque il fait une grosse broncho-pneumonie grippale qui durera quinze jours — passés presque entièrement dans son fauteuil pour éviter l'essoufflement extrême du décubitus dorsal.

Il se remet mal au commencement d'avril ; demeurant très essoufflé, il ne se risque que très rarement à se coucher. Vers le 15 avril, on accuse du délire, pendant le demi-sommeil seulement.

Le 21 avril, on constate une *hématurie* abondante qui persistera trois jours, sans trouble apparent de la miction. Nous supposons l'existence d'un néoplasme prostato-vésical, mais nous évitons toute exploration tant en raison de cette hypothèse que de l'extrême affaiblissement du vieillard dont la fin semble prochaine.

Mais, à partir du 30 avril, il se produit de la dysurie douloureuse, puis brusquement du coma et une *rétention complète* le 2 mai.

Le malade *sondé*, une seule fois d'urgence, reprend connaissance, mais il délire à peu près sans arrêt.

Les *urines puent* et sont *très sales*, soit que le malade *urine seul*, soit qu'on procède au *cathétérisme — suivi de lavages* à l'eau vinaigrée à partir de ce jour : 3 mai.

La rétention complète a disparu du premier coup ! C'est que, en effet, l'obstacle prostatique a été facile à franchir : sonde de Nélaton à béquille et bout olivaire (de Gentile), calibre 17.

Mais il y a *rétention partielle permanente* de 50 ou 60 cc. de liquide louche, franchement *purulent* quand on arrive au culot et très malodorant.

Les *lavages* à l'eau vinaigrée sont faits deux fois par jour, puis *une fois* jusqu'au 28 mai. Ensuite ils sont espacés progressivement au fur et à mesure que le culot s'améliore : par exemple 25 juin, 27, 30 ; puis 2 juillet 6-10, 15-20, et 27.

Ce jour-là la vessie ne retient plus qu'une cuillerée à bouche

de liquide sans aucun louche. — L'eau de lavage ne ramène rien.

Il s'agit de la véritable *guérison d'une cystite*, derrière un obstacle prostatique, faible à la vérité. C'est une guérison tout de même, de celles qu'on n'ose guère promettre *à si peu de frais* sur un homme de cet âge.

Il y avait beaucoup de chances contre le succès de ce traitement : *l'ictus fébrile* du 2 mai ayant été tellement grave que le patient a fait une escharre sacrée (1) ; — bien qu'aucune monoplégie ne se soit dessinée, le malade ne peut pas se tenir sur les jambes ; — les crises d'asystolie — et les crises d'essoufflement du décubitus dorsal — ont été conjurées par le fait d'une cure de déchlorution alimentaire poussée à l'extrême pendant la période d'obnubilation et maintenue depuis le retour progressif de l'intelligence.

OBS. II. — *Vieillard artérioscléreux. Prostate volumineuse depuis plusieurs années. Incurie. Cinquième crise de rétention totale. Fausses routes. Hémorragies dues au cathétérisme. Infection de la vessie. Ponctions. Sonde à demeure non gardée, etc. — Guérison suffisante pour retour à l'activité permise à 75 ans.*

Le père H..., 75 ans, fait en juillet 1917 sa cinquième crise de rétention d'urines complète... complète sauf la souillure perpétuelle due à la miction par regorgement.

Comme d'habitude il a attendu trois jours avant de m'appeler ; il a, comme d'habitude, essayé de se sonder et, comme d'habitude, ça saigne.

Toutefois la masure ne pue pas l'ammoniaque comme il en était lors des autres crises. Il y a, cette fois-ci, du vinaigre partout ; dans l'huile qui servira à graisser la sonde, dans le pot de chambre invraisemblable qui reçoit le produit des mictions paroxystiques, — surtout dans le torchon qui enveloppe la verge et essaye de préserver le lit. La prostate, cause du drame, est (pour moi, bien entendu) un obstacle difficile, — redouté même ; je ne suis jamais sûr de passer, mais je suis sûr que ça saignera.

J'aurai cette fois-ci tous les ennuis possibles : il faudra changer plusieurs fois le modèle de la sonde et, pour chaque modèle, changer de calibre ; — il m'arrivera de ne plus passer et d'être réduit aux ponctions ; — j'essaierai sans succès de la sonde à demeure, même à deux reprises.

(1) Le malade a été installé sur un élévateur fort commode, remplaçant élégant du terrible lit mécanique. Il nous est venu un embarras curieux parce que le fabricant ne *voulait pas nous fournir en double* les trois sangles moyennes exposées aux souillures : souillées chaque jour en réalité.

Le lecteur demandera naturellement : pourquoi pas la prostatectomie ?

Je répondrai : 75 ans ; scléreux non douteux à tremblement sénile ancien ; sale ; hernie inguinale droite grosse comme une orange et hernie inguino-scrotale gauche grosse comme les deux poings, toutes deux comprimées par un bandage sans aucun souci de la réduction préalable, la hernie gauche étant d'ailleurs partiellement irréductible (1).

Voici maintenant l'histoire de la crise de juillet-août 1917, — étant entendu que chaque cathétérisme a été suivi du lavage indispensable de la vessie ; indispensable à cause de la présence de sang, neuf ou vieux saigné, ou d'un magma muco-purulent ou d'un résidu pulvérulent (en apparence).

Je n'ai utilisé le nitrate d'argent (un pour cinq cents) que deux fois ; le protargol (quatre pour mille) qu'une vingtaine de fois ; et l'eau acidulée (un gramme d'acide acétique par litre ; solution coupée de son volume d'eau bouillie encore chaude) tout le temps.

25 juillet	....	2 cathétérismes
26 —	....	3 —
27 —	....	3 —
28 —	....	3 —
29 —	....	3 — ; essai de sonde à demeure (2)
30 —	....	3 —
31 —	....	3 —
1er août	....	3 cathétérismes
2 —	....	3 —
3 —	....	4 ponctions
4 —	....	2 —
5 —	....	2 — ; essai de sonde à demeure
6 —	....	3 cathétérismes
7 —	....	3 —
8 —	....	3 —
9 —	....	3 —
10 —	....	3 —
11 —	....	2 —
12 —	....	1 —
13 —	....	1 —
14 —	....	1 —

(1) Vraisemblablement : hernie colique avec étalement — c'est-à-dire disparition — du mésocôlon.

(2) Sonde béquille en gomme, calibre 16.

15	—	1	cathétérisme.
16	—	1	—
18	—	1	—
19	—	0	—
20	—	1	—

C'est fini ! Le père H.... est guéri encore une fois. — (Nous voici en juillet 1919, il est toujours là très malheureux de ses hernies qu'il a renoncé à écraser avec un bandage.)

Ce qu'il y a d'intéressant dans cette affaire, c'est l'opposition entre le milieu pittoresque, mais prodigieusement sale, où vit ce vieux célibataire, d'une part, et d'autre part, la simplicité des moyens matériels employés, tant pour désinfecter que pour *ne pas réinfecter* sa vessie.

Le succès, en de telles circonstances, n'est vraisemblable qu'à une condition : il faut que l'intervention soit unique.

On réussit une kélotomie, sur les ruraux et chez eux, même quand on est tout à fait certain d'avoir commis plusieurs fautes contre l'asepsie, même quand on est démuni de tout antiseptique.

On pratique, avec le même succès, qui est de ne pas infecter, un cathétérisme ou plusieurs, quand il y a dans la maison une femme qui fait bouillir la sonde et la couche dans une serviette... blanche de lessive.

Mais il faut autre chose pour guérir (de sa rétention aiguë) un père H... qui est très exactement incapable de tout effort de propreté — et qui ne reçoit secours de personne.

J'ai sondé cinquante fois de suite le pauvre bonhomme ; deux fois, en plus, j'ai laissé la sonde à demeure... où elle n'est pas restée ; huit autres fois j'ai ponctionné à travers l'hypogastre.

Et je n'avais rien de propre à ma disposition, sauf ceci : de l'eau acidulée d'acide acétique et de l'huile acidulée de même.

Je crois donc pouvoir affirmer que le VINAIGRE est le TOPIQUE idéal pour les interventions à objectif VÉSICAL, dès lors que le cas du père H... n'est qu'un exemple entre plusieurs autres.

THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALE

Etat actuel de la colloïdothérapie (*suite*)

Par le Dr J. LAUMONIER.

XIV

Le Sélenium.

L'utilisation du sélénium colloïdal a sa source dans les travaux de WASSERMANN, qui eurent un grand retentissement, mais dont on ne paraît pas avoir bien compris la signification. WASSERMANN, adoptant en effet les idées d'EHRLICH relativement aux *cepteurs* des corps cytotropes et parasitotropes, s'aperçut que l'éosine, introduite dans le corps d'une souris saine, colore en rose tous les tissus, tandis que, si la souris est cancéreuse, l'éosine se fixe de préférence sur les éléments cancérisés. Il y a donc affinité de l'éosine pour ces derniers. En conséquence, WASSERMANN chercha a faire véhiculer par l'éosine un corps toxique pour l'élément cancéreux et, par diverses considérations, il fut amené à essayer le sélénium. Les résultats qu'il obtint furent des plus frappants, car, dans bon nombre de cas, il assista à la fonte des néoplasmes et à la résorption des produits de cette fonte, c'est-à-dire à la guérison complète. Toutefois, de tels résultats n'étaient pas obtenus sans des risques sérieux, attendu que, d'une part, la dose efficace d'éosine-sélénium (séléniate de soude) est très voisine de la dose mortelle, et que, de l'autre, la ponte néoplasique, quand elle est trop rapide, met en liberté dans l'économie, croit-on, des toxines cancéreuses qui tuent l'animal « après qu'il a été guéri du cancer ». Aussi WASSERMANN renonça-t-il à l'emploi de l'éosine-sélénium dans le cancer de l'homme (1). Néanmoins les

(1) J. LAUMONIER. Le cancer et ses nouveaux traitements (*Rev. de chimiothérapie*, mai-juin 1917).

succès expérimentaux obtenus avaient éveillé de tels espoirs que, méconnaissant ou laissant de côté le rôle attribué à l'éosine par WASSERMANN et ne se préoccupant que de l'action du sélénium, on chercha une préparation de ce métalloïde moins dangereuse que les composés séléniés ordinaires et on pense l'avoir trouvée dans le sélénium colloïdal. De ce sélénium colloïdal, deux formes ont été principalement expérimentées le *séléniol* et l'*electro-sélénium*.

Le séléniol (sélénium A) est un colloïde préparé suivant le procédé de LANCIEN ; il se présente sous l'aspect d'un liquide brunâtre, isotonique, stable, et titrant théoriquement 2 gr. 20 de sélénium pur pour 1000. Son étude expérimentale a été faite par MM. ACHARD et L. RAMOND (1), chez le lapin, au moyen d'injections intraveineuses. Celles-ci sont suivies, d'abord et immédiatement, d'une hyperglobulie marquée, mais très-passagère, la richesse du sang en hématies redevenant bientôt ce qu'elle était auparavant, puis fléchissant au-dessous du taux initial; en second lieu, et sans phase leucopénique apparente, d'une leucocytose plus lente à se produire, mais durable et importante puisqu'elle double le nombre ordinaire des globules blancs, sans modifier sensiblement la formule leucocytaire. A l'autopsie, les organes des animaux parurent sains, sauf la moelle osseuse, qui était congestionnée et la rate hypertrophiée. Nous verrons plus loin que ces constatations ne concordent pas entièrement avec celles que B.-G. DUHAMEL a faites en expérimentant l'électro-sélénium.

Chez l'homme, on observe, à la suite des injections intraveineuses, à peu près les mêmes réactions hématiques et leucocytaires. En outre, dans sa première application du séléniol au traitement d'un cancer de la langue, M. THIROLOIX a noté (2) des réactions générales violentes, frisson

(1) *Archives de médecine expérimentale*, nov. 1912.
(2) *Soc. médic. des Hôpitaux de Paris.*, 16 févr. 1918.

prolongé, poussée thermique montant jusqu'à 40° (le malade était apyrétique) et persistant de 1 à 3 jours, malaises divers, etc. ; ces réactions générales, qui ne sont pas pour surprendre, ont été attribuées à l'inégalité de grosseur des grains de sélénium de la préparation qui n'était peut-être pas tout à fait au point. Quoi qu'il soit, depuis ce moment, les auteurs ont sans doute observé encore des réactions générales après les injections intraveineuses, mais elles ne paraissent pas sensiblement dépasser en intensité celles que donne le rhodium colloïdal (Lantol).

Toutefois le point particulièrement intéressant est l'électivité histotrope du sélénium colloïdal, puisqu'il s'agit de savoir si le sélénium a, par lui-même, et sans adjonction d'éosine, une affinité marquée pour les éléments cancéreux et cancérisés. Et ce point a été abordé dans la communication, ci-dessus citée, de MM. Thiroloix et Lancien, avec des résultats si surprenants que je dois citer textuellement les auteurs.

« Le liquide (extrait par ponction de ganglions consécutifs à un épithélioma ulcéré de la base de la langue) est formé d'une bouillie de cellules. A l'ultramicroscope, on distingue très bien deux sortes de mouvements, surtout si l'on observe successivement à l'ultra de verre et finalement à l'ultra de quartz. Dans le liquide se trouvent des particules nombreuses de sélénium colloïdal électrique (1er mouvement), que l'on peut facilement distinguer des grains browniens ordinaires du liquide biologique par leur couleur et leur petitesse. On retrouve ces grains dans les cellules, qui semblent être bourrées de colloïde (2e mouvement). On peut identifier par les réactions de Streng (*Neues Fahrb. f. Min.* 1886), puis par le magnésium et l'iodure de potassium, les particules de sélénium. D'autre part, en centrifugeant, on sépare la bouillie de cellules du liquide excipient et, au spectographe, on remarque que,

dans les cellules, les raies : Se α — groupe Se β — groupe λ_{05} dans le vert, sont bien plus intenses pour les cellules que pour le liquide... Par conséquent, l'on peut dire qu'il y a probablement pourcentage plus grand pour les cellules que pour l'excipient. »

Je ne puis m'attarder à discuter cette expérience, qui ne manquera pas de surprendre tous ceux qui ont expérimenté un peu attentivement les colloïdes *in anima vili.* Je n'en veux retenir qu'un point : les éléments cellulaires paraissent plus riches en sélénium que le liquide ambiant.

De quelles cellules s'agit-il? Les auteurs précédents les décrivent ainsi : « La bouillie se montre formée de masses amorphes, incolorables, de cellules pavimenteuses, de cellules d'aspect endothélial, à protoplasma vacuolé et à gros noyau dont la coloration est diffuse. Beaucoup de ces noyaux ont des vacuoles. Autour de ces amas épithéliaux gravitent des mononucléés et de rares polynucléés... » Autant qu'on en peut juger, cette description n'est pas celle d'éléments cancérisés typiques; elle semble intéresser surtout des éléments ordinaires en pleine dégénérescence. De cette description, il n'est donc nullement permis de conclure à une électivité spécifique du sélénium pour le tissus néoplasique. En outre, la concentration du corps chimique à l'intérieur des cellules est un fait banal, qui ne prouve rien, l'englobement des particules étrangères par les leucocytes et certains éléments tissulaires étant constant, quelle que soit la nature de ces particules. Une telle concentration s'observe notamment dans les cellules hépatiques, parce que c'est dans le foie que les particules étrangères, colloïdes ou non, achèvent de s'élaborer. Cette discussion ne tranche donc pas la question qui nous intéresse. Pour entrevoir une solution plus nette, il convient de faire, encore une fois, appel à la clinique.

En dehors de l'observation de M. Thiroloix, rappelée ci-dessus et relative à l'action du séléniol sur les adénopa-

pathies secondaires à un épithélioma tégumentaire, on en peut citer un certain nombre d'autres, de Marty, Gallouen, et Noël, Roguet, de Malgalhaes (de Coïmbre), H. Hamel, dans les cancers du sein et les cancers cutanés, de Richard (de Nancy), Péridier, dans les cancers de la langue, de Guignot, dans le cancer de l'œsophage, de Laurent et Bohec, de Groot, Rozet, Dubos, Guignot, dans les cancers de l'estomac et du pylore, de Trémolières, Richard dans les cancers de l'intestin, de Gascuel, Frère dans le cancer du rectum, de Jouquau, Dubarry, dans les cancers de l'utérus, etc. Il me paraît inutile de rapporter en détail ces diverses observations. Les effets obtenus sont sensiblement identiques et se résument en ceci : diminution et même disparition des douleurs, amélioration de l'état général, augmentation variable du poids, mobilisation occasionnelle et diminution du volume de la tumeur, fonte partielle ou totale des ganglions. Bien que M. Marty parle de guérison, au bout de trois mois seulement de traitement, ce que l'on constate surtout, c'est une amélioration des symptômes, amélioration concomitante au traitement, car elle tend à disparaître sitôt qu'on cesse le séléniol. Ce résultat est d'ailleurs important, puisque les malades, souffrant beaucoup moins, mangeant et dormant mieux, reprennent courage et peuvent parfois vaquer de nouveau à leurs occupations. Les modifications dans la consistance et le volume de la tumeur et des ganglions témoignent d'autre part d'une action élective du médicament, de laquelle sans doute procède l'amélioration de l'état général. A noter toutefois que les effets sont à peu près les mêmes que l'on emploie les injections intraveineuses ou les injections intramusculaires de séléniol (Gallouen et Noël, Gascuel, etc.). Il est à noter enfin, et nous reviendrons sur ce point, que les injections ne paraissent déterminer aucun de ces accidents toxiqués que l'on attribue à la cytolyse des éléments cancéreux sous l'influence du sélénium et au

déversement consécutif, dans le milieu intérieur, des toxines cancéreuses.

Comme on l'a vu, le séléniol s'emploie de préférence en injections intraveineuses, à la dose moyenne de 2 à 3 cc., tous les deux, trois ou quatre jours ; mêmes doses en injections intramusculaires, mais pouvant être répétées plus souvent. Le médicament ne paraissant pas très toxique, il est permis de les augmenter suivant les besoins, mais, autant que l'indique l'expérience acquise, le traitement doit être poursuivi, sans grande interruption, jusqu'à la limite des résultats qu'il est capable de fournir.

Des renseignements cliniques que l'on vient de lire, il ressort que le sélénium colloïdal semble avoir une certaine action sur les néoplasies malignes, qui sont parfois arrêtées dans leur développement, ou qui, même, rétrocèdent sous son influence. C'est là une conclusion de sérieuse importance que nous discuterons plus à fond après avoir parlé de l'électrosélénium.

L'*électrosélénium* est un sélénium colloïdal électrique à grains très petits, uniformes et mobiles, se présentant sous l'aspect d'un liquide rouge corail, trouble par réflexion et titrant 0 gr. 20 de sélénium pur pour 1000. Son étude expérimentale en a été faite par B.-G. Duhamel, qui en a publié les résultats à la Société de biologie, à partir d'avril 1912. Ces résultats sont comparables à ceux obtenus avec le séléniol, sauf en quelques points. L'injection intraveineuse provoque les mêmes réactions, mais, d'une part, il n'y a pas d'hyperglobulie bien nette, de l'autre, on note une phase de leucopénie précédant la phase de leucocytose ; celle-ci est intense et assez durable. L'élimination est tardive, le sélénium se fixant, non seulement dans le foie, mais aussi dans le sang, le cœur, la rate, et, enfin, dans les éléments néoplasiques, ainsi que Quarelli l'a directement vérifié. Quant à la toxicité, elle paraît faible aux doses communément employées. Néanmoins l'injection intraveineuse détermine,

chez les malades, des réactions immédiates violentes, frissons, poussées thermiques, sueurs, malaises divers, dont l'intensité varie, suivant certains auteurs, avec la dose du médicament et le volume de la tumeur. D'où l'opinion que ces réactions seraient imputables, moins au sélénium lui-même, à sa toxicité propre pour l'organisme, qu'à son action histolytique sur les masses néoformées, qui met en circulation des poisons cancéreux extrêmement toxiques, opinion que nous discuterons plus loin.

L'électrosélénium a été expérimenté par de nombreux cliniciens. A. Cade et P. Giraud (de Lyon), ont été les premiers à observer son action sédative et palliative. Bougeant et Galliot, dans 12 cas de cancers divers, Trinkler (de Karkoff), Blumenthal, Szecsi, Franz Daels et de Somer (de Gand), J. Wilken, Kron (de Moscou), D. G. Catarroja (de Valence), C. Martegioni (de Foligno), Carles et Viéron (de Bordeaux), Ducrotoy, Conseil, Duriau et Dubus, etc., etc., dans presque toutes les formes de néoplasies malignes, ont constaté sensiblement les mêmes résultats : sédation des douleurs, cicatrisation des ulcérations, diminution du volume de la tumeur et des ganglions, amélioration marquée de l'état général. Citons, en particulier, l'exemple suivant. Lidy a rapporté, dans sa thèse, un cas (observation Pons-Leychard) d'ulcération cancéreuse du sein si rapidement améliorée que le traitement fut suspendu après trois injections seulement d'électrosélénium ; mais, six mois plus tard, le teint jaune, les douleurs, le saignement des bourgeons reparurent, et il fallut recommencer le traitement ; deux séries de piqûres ramenèrent la malade à un état satisfaisant. Certains des cas précédemment cités se rapprochent de celui-ci ; ils indiquent la nécessité de ne pas suspendre trop tôt les injections, même quand apparaît une amélioration très notable. Touche (d'Orléans), qui a réuni 27 observations de cancers traités par le même produit, conclut qu'il représente le meilleur traitement palliatif de cette redou-

table affection. A. H. Roffo a montré expérimentalement que, chez la souris, l'électrosélénium détermine, comme l'éosine-sélénium de Wassermann, des hémorragies dans le tissu cancéreux et la fonte aseptique des tumeurs. Quarelli, dont il a été déjà parlé, a pu faire l'autopsie d'un homme atteint de cancer de l'estomac, arrivé à un état de cachexie très avancé, et qui succomba après avoir reçu quelques injections de sélénium, le traitement n'ayant pas été continué; il constata, par les réactions biologiques et l'analyse chimique, que le sélénium s'était surtout concentré dans les tissus néoformés et le foie. Enfin, il convient de s'arrêter quelque peu sur le travail de A. Blumenthal (de Gand) (1) et sur celui de Carles et Viéron (2) parce qu'ils nous conduisent à l'examen d'une question intéressante.

A. Blumenthal conclut de l'ensemble de ses recherches : 1° La réaction fébrile consécutive aux injections intraveineuses d'électrosélénium est due : *a*) à la nature chimique et colloïdale du médicament; *b*) à la diffusion des toxines cancéreuses; — 2° Elle dépend de la dose injectée; — 3° Elle est proportionnelle à la quantité de toxines déversées dans la circulation : — 4° Elle dépend de la nature, du siège et de l'étendue des lésions cancéreuses; — 5° Elle diminue d'intensité : *a*) par l'accoutumance au médicament lui-même; *b*) par suite d'une moindre surface attaquée, la tumeur diminuant de volume au cours du traitement... ». Pour Blumenthal, par conséquent, les réactions générales aux injections intraveineuses, frisson, fièvre, sueurs, etc., sont d'ordre toxique; elles résultent en partie de la nature du médicament, en partie et surtout de la libération et de la diffusion des toxines contenues dans les tissus cancéreux détruits. J. Carles et Viéron semblent partager cette manière de voir quand ils disent : « Le problème de la médication séléniée nous paraît se poser de la façon sui-

(1) *Progrès médical*, 2 août 1913.
(2) *Soc. de médecine et de chirurgie de Bordeaux*, 5 février 1914.

vante : le médicament lytique des cellules cancéreuses ne sera jamais utilisé à tort et à travers; sa posologie variera en quelque sorte chez chaque malade et même au cours de chaque médication. Un malade est-il porteur d'un très petit nombre de cellules cancéreuses, comme, par exemple, après une intervention chirurgicale complète, on pourra, sans crainte, chez ce sujet, employer de fortes doses de sélénium, et celles-ci pourront, par leur action lytique à l'égard de quelques cellules cancéreuses restantes, écarter toute crainte de récidive. Au contraire, s'agit-il d'un sujet porteur de grosses masses cancéreuses, de masses multiples, il serait dangereux et même impossible de faire usage de fortes doses de sélénium. Cette impossibilité n'est pas due à la toxicité du médicament, mais à son action dangereuse sur l'organisme, par suite de la mise en liberté brusque des produits cancéreux détruits. »

Bien que cette interprétation soit généralement admise, il m'est impossible d'y souscrire sans réserve. Il saute aux yeux, en effet, que, si les injections intramusculaires amènent presque aussi vite et dans les mêmes proportions (GALLOUEN et NOEL, GASCUEL, TOUCHE, LIDY, GIDON) la fonte des ganglions et des tumeurs, sans déterminer les grands accidents toxiques, c'est que ces phénomènes sont imputables avant tout à l'introduction du sélénium dans la circulation : l'identité de la réaction, qu'il s'agisse de sélénium ou de tout autre colloïde, le montre. Remarquons aussi que, dans les expériences de WASSERMANN, la toxicité du séléniate de soude, très élevée, pouvait jouer un rôle important, tandis que celle du sélénium colloïdal paraît sensiblement moins forte, quoique appréciable encore. Quant aux poisons cancéreux, ils existent assurément. CHARRIN, M[me] MANGIN, JONA (de Padoue) les ont étudiés, et c'est à eux que l'on attribue l'hémolyse, entraînant l'anémie et l'ochrodermie, et la cachectisation progressive. Mais nous n'avons aucune preuve de leur activité foudroyante. La chronicité du cancer irait

plutôt à l'encontre, et, en tout cas, la fonte des tumeurs est relativement si lente sous l'influence du traitement sélénié, que le déversement des toxines dans le milieu intérieur doit être également faible. Il serait d'ailleurs surprenant que ces poisons fussent capables de déclencher des accidents comparables à ceux que produisent justement les mêmes injections intraveineuses de colloïdes dans la pneumonie, la fièvre typhoïde et le rhumatisme. Que, dans ces manifestations, la cytolyse ait sa part, cela est certain, mais cette part ne saurait être exclusive, ni même prépondérante. C'est pourquoi j'estime, jusqu'à plus ample informé, que les accidents consécutifs aux injections intraveineuses de sélénium sont des réactions de défense banale, sans relation directe avec un afflux des poisons cancéreux. Mais cela n'empêche pas cependant que les recommandations de Carles et Viéron soient bonnes à observer, bien que pour d'autres raisons. Des cancéreux très affaiblis, cachectisés, ne supporteraient pas sans risques les réactions violentes des injections intraveineuses. Chez ces malades, il conviendra donc d'user d'une grande prudence et même de s'abstenir d'injections intraveineuses, donnant la préférence, comme le recommandent Touche et Gidon, aux injections intramusculaires, car, aussi bien, n'est-ce pas l'électivité chimique du sélénium que l'on recherche surtout?

L'emploi systématique du sélénium n'est malheureusement pas encore tout à fait au point, et, la plupart du temps, on n'y a recouru que dans des cas désespérés et comme un pis aller. Et pourtant Gidon montre bien comment l'électrosélénium peut préparer à certaines interventions, et comment cette intervention peut, à son tour, favoriser l'action du colloïde, en limitant la masse sur laquelle il agit, et en rendant ainsi plus sûr son pouvoir destructif. Il pense donc que le traitement sélénié s'impose, après intervention, pour prévenir les récidives. C'est cette application, dit l'auteur, qui est appelée à donner les résultats les plus sûrs, à la con-

dition que le traitement soit continué pendant longtemps, par séries interrompues à des intervalles croissants, absolument comme on le fait dans la thérapeutique de la syphilis et de l'amibiase. En revanche, GIDON signale, après CARLES et VIÉRON, et après LIDY, des cas où l'administration du sélénium demande de grandes précautions, par exemple quand la tumeur est adhérente à de gros vaisseaux et intéresse des régions où l'intervention chirurgicale présente déjà par elle-même des risques sérieux. En une telle occurrence, l'effet du colloïde peut dépasser le but cherché, en déterminant des hémorragies graves et inattendues, etc. De tout cela découle une posologie ménagée. En injection intraveineuse, 1 cc. d'électrosélénium pour commencer; puis, suivant la manière dont cette injection est supportée, s'y tenir ou monter progressivement jusqu'à 5 cc., tous les jours ou tous les deux, trois ou quatre jours; pratiquer 15 à 20 piqûres consécutives, s'arrêter pendant deux semaines, et ainsi de suite. Avec les injections intramusculaires qui déclenchent des réactions moins vives, on peut débuter par 2 à 3 cc. et procéder ensuite exactement comme ci-dessus. En cas de grande amélioration et même quand la guérison clinique paraît acquise, il importe de ne pas interrompre brusquement le traitement, mais de le continuer encore pendant un certain temps, quoique à moindres doses et à intervalles plus éloignés, ceci dans le but d'éviter les surprises que le cancer réserve parfois à ses victimes.

En présence des observations qui viennent d'être résumées, il est difficile de ne pas reconnaître au sélénium une spécificité appréciable, au moins à l'égard de certaines causes. Comment expliquer autrement la fonte des ganglions, la cicatrisation des ulcérations, la diminution de volume des tumeurs, que trop de cliniciens attestent pour que nous n'en tenions pas compte. Par quel mécanisme s'exerce cette spécificité? Est-elle cytotrope ou parasitotrope? Précisément parce que nous ignorons la nature réelle

du cancer, la plupart des partisans du sélénium admettent qu'elle est cytotrope. C'était, en fait, l'opinion de WASSERMANN. GIDON, considérant que la gravité des tumeurs malignes tient à ce qu'elles résistent parfaitement aux défenses de l'organisme, pense que les mobilisations rapides, les améliorations obtenues par le sélénium, tiennent à ce qu'il inhibe la résistance des éléments cancéreux et facilite ainsi l'action lytique des humeurs et des tissus de l'hôte. De cette action « sensibilisatrice » dériverait le pouvoir sédatif du médicament, car les cancers, rarement douloureux par eux-mêmes, provoquent la souffrance surtout quand ils « corrodent » les tissus sains. En arrêtant la marche envahissante du cancer, en l'isolant, en favorisant sa destruction, le sélénium (comme le cuivre du reste) supprime la douleur mieux que la morphine et l'héroïne, sans avoir par lui-même aucune propriété vraiment analgésiante. Quoi qu'il en soit de cette interprétation, que je ne cite ici qu'à titre documentaire, certains faits doivent retenir l'attention.

Si beaucoup de chirurgiens, si des médecins refusent au sélénium, aussi bien qu'au cuivre, à la quinine, à l'arsenic, toute action effective sur le cancer, parce que l'expérimentation ne leur a pas procuré les résultats cherchés — expérimentation du reste univoque presque toujours, ou trop courte, ou trop tardive, donc insuffisante, — un grand nombre de praticiens, dont les noms figurent en partie dans les pages précédentes, ont, au contraire, affirmé des réussites parfois surprenantes, et, contre ce témoignage positif, les échecs ne sauraient prévaloir, car ils peuvent avoir des raisons qui, loin de condamner la médication, la justifient. Notons-le. Le sélénium ne réussit pas également dans toutes les néoplasies malignes, et il est même très regrettable, sous ce rapport, que les insuccès ne soient pas enregistrés avec la même exactitude que les succès, ces documents pouvant présenter un intérêt considérable.

A la vérité, Marty et Richaud ont noté des cas dans lesquels le sélénium avait agi après que le cuivre se fut montré inefficace ; à leur tour, Fargues et Jourdan, Thomas relèvent des insuccès notoires du sélénium, Delbet oppose l'une à l'autre les deux préparations de sélénium pour en montrer l'inconstance, tandis que Chatelain, dans un cas de cancer du rectum, substitue avec avantage l'électrocuprol à l'électrosélénium. Or, le cuivre, nous l'avons vu, a, dans les cas favorables, exactement les mêmes effets que le sélénium : leucocytose progressive, disparition des douleurs, cicatrisation des ulcérations, diminution de volume des ganglions et des tumeurs, amélioration de l'état général, etc. Par conséquent, sa spécificité à l'égard de certains cancers ne peut pas plus être niée que celle du sélénium, d'autant que Gaube a montré que le cuivre a tendance à se fixer sur les tissus cancéreux, comme le sélénium, comme le mercure et comme l'arsenic. La spécificité du cuivre est-elle donc la même que celle du sélénium, ou, en d'autres termes, le cuivre et le sélénium agissent-ils de la même manière sur les mêmes cancers? La question est délicate. Lidy a noté que la cicatrice du sélénium est plus bourgeonnante que celle du cuivre, d'où la préférence qu'il accorde à ce dernier dans le cancer des orifices. Gidon, qui a expérimenté l'un et l'autre, admet que le sélénium calme mieux les douleurs, mais que le cuivre est plus énergiquement antitoxique. A ces différences, il y a peut-être une raison plus profonde. Le fait que des cancers, insensibles au cuivre, ont été améliorés par le sélénium et réciproquement, que Jaboulay a vu la quinine réussir dans des cas où les autres médications avaient totalement échoué, porte à croire que la spécificité ou le pouvoir carcinotrope de ces divers corps n'est pas la même, donc qu'elle s'applique à des cancers différents. Il est à remarquer, en outre, que les néoplasies traitées exclusivement et d'une manière encourageante, soit par le séléninm, soit par le cuivre, soit par la quinine, ne sont pas toutes, à

siège identique et à gravité similaire, également influencées; les unes le sont beaucoup ou rapidement, les autres le sont peu ou lentement, ce qui laisse supposer que, même chez les tumeurs sensibles à un médicament donné, le degré de la sensibilité varie dans de grandes proportions. Ces diverses constatations nous reportent invinciblement à la théorie de BORREL, suivant laquelle le cancer serait dû à des virus variés. Tel virus serait touché par le sélénium, tel autre par le cuivre, un troisième par la quinine, le mercure, l'arsenic, etc., d'où les échecs et les insuccès, déconcertants jadis, explicables maintenant, enregistrés au compte de chacun de ces corps. Mais, pour donner à cette hypothèse une base solide, la découverte des virus manque encore. En attendant qu'elle se réalise, il faut recueillir soigneusement les faits acquis, accumuler les matériaux d'une sorte de classification chimiothérapique des cancers, dont, peut-être, des recherches futures sauront tirer un utile parti.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 8 OCTOBRE 1919

Présidence de M. RÉNON.

Le secrétaire général communique les pièces de la correspondance : 1° Une lettre de M. DE REY-PAILHADE, annonçant à la Société un don de 1.000 francs, destiné à la propagation du bulletin de la Société, et à son envoi régulier aux membres correspondants étrangers.

M. le Président remercie très vivement le généreux collègue et propose de le nommer membre bienfaiteur de la Société. (Cette proposition est adoptée à l'unanimité.)

2° Lettres de candidature de MM. BARRET, Gaston DURAND, Claude GAUTIER, KHOURY, LECLERC, VILLARET, au titre de membre titulaire et de MM. DÉVÉ (de Rouen) et BEAUCHANT (de Poitiers), et BARBATIS (de Monaco) au titre de correspondant national.

Communications.

I. — Note sur l'action antispasmodique de la Ballote fétide (Ballota fœtida).

Par M. Henri Leclerc.

J'ai relaté jadis, comme préambule à une étude sur la valériane, le mot d'un candidat à qui un examinateur (c'était, d'heureuse mémoire, le vénérable et indulgent M. Lutz) demandait ce qu'il faut entendre par le terme d'antispasmodique : « C'est, répondit-il, une drogue qui pue et qu'on donne aux femmes sensibles quand elles se trouvent mal. » Il eût été difficile d'imaginer une définition moins élégante et plus entachée d'absolutisme : aussi eut-elle le don de soulever l'hilarité du jury et des assistants.

Elle était, cependant, comme le schéma bien naïf et grossièrement raccourci d'une opinion en faveur auprès de beaucoup de thérapeutes, à savoir que la plupart des antispasmodiques doivent leurs vertus à des principes volatils et odorants et qu'ils n'agissent sur les parties de l'organisme en état de spasme qu'après avoir impressionné les sens du goût et de l'odorat. Cette conception, quelque discutable qu'elle soit, paraît en partie confirmée par l'étude de certaines labiées, telle la Ballote qui fait l'objet de cette notice et à laquelle une expérience de plusieurs années m'a permis d'assigner des effets antispasmodiques manifestes.

Très commune dans toutes les régions de la France où elle affectionne particulièrement le bord des chemins, les décombres, les abords des cimetières, la Ballote fétide, Ballote noire, Marrube noir (*Ballota fœtida*) est un de ces végétaux que la nature semble avoir voulu traiter en marâtre.

Toutes ses parties sont revêtues d'un duvet blanchâtre où s'accumule la poussière ; ses tiges, hautes de 5 à 8 décimètres, sont garnies de feuilles ovales, un peu cordées à la base, irrégulièrement dentelées, ridées et comme flétries : à leur aisselle s'insèrent, au milieu de bractées épineuses, des fleurs purpurines disposées en glomérules. Lorsqu'on la froisse entre les doigts, elle dégage un fâcheux relent qui tient du moisi des caves humides et de la mèche qui charbonne : sa saveur est âcre,

amère et nauséabonde; son analyse chimique n'a jamais été faite, mais ses caractères organoleptiques permettent de penser qu'elle renferme une huile volatile et un principe amer se rapprochant de la *marrubine* contenue dans son congénère très proche, le Marrube blanc.

Rien dans la littérature ancienne, ou presque rien ne nous renseigne sur l'histoire thérapeutique de la Ballote : Dioscoride, Pline et Paul d'Egine se contentent de prôner ses feuilles comme topique contre les morsures de chiens, sur les condylomes et les ulcères. Matthiole n'y fait allusion que pour signaler sa puanteur : « Il est, dit-il, si semblable à la mélisse qu'on prendrait aisément l'un pour l'autre, si on ne le sentait au nez, car le Marrube noir se découvre incontinent par son odeur puante. » J. Ray et Boerhaave sont les premiers qui aient constaté son efficacité dans la passion hystérique et dans l'hypocondrie : *præstantissimum est remedium in hypochondriacis affectibus itidemque in hystericis* (Ray) ; Boerhaave l'appelait le castoreum des paysans et lui attribuait les mêmes propriétés qu'au galbanum et à l'assa fœtida.

Il y a quelque dix ans, me trouvant à la campagne, j'eus l'occasion de contrôler l'assertion de ces vieux maîtres : appelé auprès d'une jeune femme, pithiatique notoire, dont l'affection était caractérisée par des contractions spasmodiques de l'œsophage, par des crampes de l'estomac et par une polyurie intense à prédominance nocturne avec mictions involontaires, je lui prescrivis le suc exprimé de la plante fraîche à la dose d'une cuillerée à soupe le soir dans un verre d'eau sucrée. Au bout de trois jours, les spasmes se firent moins intenses et plus espacés et la polyurie, qui résistait depuis trois semaines aux médications classiques, cessa complètement. Bien que la maladie en cause laissât peser sur le médicament la suspicion d'un simple effet d'autosuggestion, cet heureux résultat m'encouragea à l'essayer dans d'autres cas relevant de la neuro-pathologie et la pensée me vint de l'utiliser notamment dans les troubles nerveux si fréquents et, souvent, si tenaces liés à la ménopause. Comme il n'est facile de se procurer le suc de la plante, ni en tout lieu, ni en toute saison, j'eus recours soit à l'infusion théiforme de ses sommités desséchées, soit à son alcoolature ; mais l'infusion

qu'il faut administrer *largo potu* constituant le plus affreux breuvage qu'on puisse infliger à un gosier féminin, je ne tardai pas à la remplacer par l'alcoolature seule. Voici deux observations qui peuvent servir de témoignage clinique à l'action du remède : la première concerne une femme de 45 ans, de tempérament neuro-arthritique, mais jusqu'alors indemne de toute tare nerveuse, chez qui la cessation du flux cataménial déclencha des symptômes très pénibles de névrose : douleur épigastrique exacerbée à la moindre pression, céphalée, survenant à l'heure du coucher, vertiges, hyperesthésie palpébrale, insomnie ou sommeil interrompu par d'anxieux réveils. Le mauvais état des voies digestives auquel se joignait une « pharmacophobie » intense ne permettant pas l'emploi des sédatifs habituels, je prescrivis l'alcoolature de Ballote à la dose d'une cuillerée à café matin et soir dans une tasse d'infusion de calament.

Huit jours de ce traitement suffirent à déterminer un mieux-être marqué : les symptômes douloureux s'atténuèrent, les vertiges cessèrent, et la patiente recouvra la paix de ses nuits. Une autre malade, 48 ans, affaiblie et surtout impressionnée par des pertes survenues à l'époque de la ménopause, présentait des signes de psychasthénie, tremblement des mains, palpitations indépendantes de toute lésion organique du cœur, angoisse nocturne, bourdonnements d'oreille, douleurs névralgiques, ayant pour siège la sphère du trijumeau : elle prit, sur mon conseil, de l'alcoolature de Ballote (XXV gouttes quatre fois par jour); en moins d'une semaine, le médicament détermina une sédation légère des phénomènes douloureux et mit terme aux troubles nerveux ayant pour point de départ le grand sympathique. Dans quatre autres cas, à peu près identiques, j'obtins du même traitement les mêmes effets. On m'objectera sans doute qu'il pouvait s'agir encore d'une influence psychique, de ce coefficient d'amélioration qui, souvent, dans les névroses, est le résultat de toute médication nouvelle. Toutefois la constance et la similitude des résultats obtenus (action partielle sur l'élément douleur, et très nette sur les phénomènes névropathiques) semblent bien prouver qu'il y avait autre chose qu'une autosuggestion de la part des malades ainsi traitées et qu'un optimisme exagéré de l'observateur. D'ailleurs, en appliquant le même médicament à

une maladie d'une objectivité non douteuse et à des malades que leur âge mettait à l'abri de toute suggestibilité, il me fut permis de parer à une objection que j'avais été le premier à me faire; en février 1915, alors que j'étais médecin de l'Etat-major du général Foch, je me trouvais à Cassel où régnait une épidémie de coqueluche; l'affection sévissait surtout sur des enfants de réfugiés dont les plus âgés n'avaient guère plus de 5 ans. Je soumis huit des petits malades au traitement par l'alcoolature de Ballote; deux n'en retirèrent aucun bénéfice; un troisième fut nettement amélioré, sans qu'on pût toutefois préciser la part qui revenait au médicament car je le lui donnais associé à un mélange de teinture de *drosera* et de *solanum nigrum;* mais l'état des cinq autres, qui prenaient la Ballote, à l'exclusion de tout autre remède, fut assez favorablement modifié pour permettre de conclure à l'efficacité du traitement; sous l'influence de l'alcoolature, donnée à la dose de XX gouttes par jour et aussi par année d'âge, les quintes diminuaient d'intensité et de fréquence, les sujets accusaient moins d'anxiété au moment de la crise, moins d'abattement après; souvent même un accès imminent avortait immédiatement à la suite de l'ingestion du médicament; en outre, les sécrétions bronchiques se fluidifiaient, l'expectoration était plus facile; d'une façon générale, la durée de la maladie n'était pas notablement abrégée, mais ses allures étaient incontestablement plus bénignes que chez les sujets soumis à d'autres agents thérapeutiques. Il est certain que la coqueluche est une des affections les plus capricieuses, celle, par conséquent, où l'on doit se garder le plus soigneusement des enthousiasmes prématurés et craindre l'entraînement au précepte antiscientifique *post hoc ergo propter hoc;* nombre de ses prétendus spécifiques n'ont d'autre mérite que d'avoir été prescrits à l'heure où, d'elle-même, la maladie évoluait vers la période terminale, Cependant, ici encore, les résultats enregistrés présentèrent entre eux trop d'analogie pour qu'on dût n'y voir que l'œuvre d'heureuses coïncidences. Aussi ai-je cru intéressant de signaler à l'attention des praticiens une plante que ses effets antipasmodiques incontestables permettent de classer parmi les ressources déjà si riches de notre flore, souhaitant que de nouveaux observateurs apportent à sa valeur thérapeutique de nouvelles lumières.

II

I. Les sirops dangereux du Codex. — II. La teinture d'iode. — III. La poudre contre le coryza. — IV. Les nouveaux médicaments et les médicaments à modifier.

Par M. Ed. Desesquelle.

Mes chers collègues,

Avant de vous rendre compte de ma participation aux travaux de la Commission de revision du Codex, je tiens à vous renouveler mes remerciements pour les marques d'estime et de confiance que vous m'avez témoignées en me désignant au ministre du Commerce comme membre adjoint pour faire partie de cette Commission. Je ferai tous mes efforts pour me rendre digne de l'honneur que vous m'avez fait.

J'ai assisté aux trois séances de cette Commission qui ont eu lieu depuis ma nomination. Ces séances ont été consacrées au travail de correction des épreuves du supplément au Codex de 1908 qui doit paraître incessamment, comme vous en a informé d'ailleurs M. Carnot. Néanmoins, j'ai présenté quelques observations au sujet de la teneur en principes actifs de certaines préparations officinales, telles que les sirops de belladone, d'aconit et de digitale, la poudre contre le coryza et la teinture d'iode.

I. En novembre 1903, mon ami, notre collègue M. Prosper Merklen, a publié, dans la *Médecine moderne* et dans la *Tribune médicale*, un article sur le sirop de belladone. Il relatait les symptômes d'intoxication belladonée survenus chez un enfant de 14 ans et plusieurs autres cas d'intoxication du même genre et critiquait, à ce propos, la teneur exagérée en principes actifs de ce sirop et des sirops d'aconit et de digitale qui en faisait des préparations dangereuses.

Je rappelle qu'en 1903, lorsque M. P. Merklen a publié son article, le sirop de belladone, d'après le Codex de 1884 en vigueur à cette époque, renfermait un tiers de plus de principes actifs que le sirop de belladone actuel dont 20 grammes correspondent à 2 grammes de teinture de belladone à 1/10.

Malgré cette réduction en principes actifs apportée au sirop de belladone actuel, la critique de notre collègue conserve toute sa valeur.

Rationnellement, la cuillerée de sirop doit correspondre à la prise en une fois d'un médicament. C'est bien l'idée que se fait de cette mesure le médecin qui prescrit des sirops (pour un adulte, j'entends). Or, la dose de deux grammes de belladone dépasse de beaucoup la dose normale habituelle donnée en une fois.

Nous pouvons faire les mêmes remarques pour les sirops d'aconit et de digitale, inscrits au Codex de 1908, de stramoine et de jusquiame qui ne figurent plus dans l'édition actuelle, mais qui ont conservé cependant une existence légale.

Je rappelle que 20 grammes de sirop d'aconit (Codex 1908) contiennent 0 gr. 50 de teinture de racine d'aconit, que 20 grammes de sirop de digitale (Codex 1908) renferment 1 gramme de teinture, et que 20 grammes de sirop de jusquiame et de sirop de stramoine (inscrits au Codex 1884) correspondent à 1 gr. 48 de teinture de jusquiame et de teinture de stramoine.

En présence des dangers que présentent ces sirops dans leur emploi, M. P. Merklen considérait comme inutile l'inscription de ces sirops dans la Pharmacopée. « Il nous semble, disait-il, que tout praticien pourrait lui-même formuler tel sirop qu'il voudrait par la seule connaissance de la posologie du principe actif, et le Codex serait de ce chef allégé sans grand dommage. » C'est d'ailleurs la conduite que j'ai toujours adoptée dans ma pratique médicale, estimant qu'il était inutile d'encombrer ma mémoire de formules dont on peut très bien se passer.

J'ai reproduit l'article de M. P. Merklen dans le numéro de novembre de 1903 du *Bulletin des Sciences pharmacologiques*, et, en le reproduisant, je m'associai aux critiques de notre collègue. Je citai un cas d'intoxication que j'avais observé chez un homme de 28 ans, qui, sur les conseils d'un médecin rhinologiste de renom, avait pris, pendant quatre jours de suite, une cuillerée de sirop de belladone par jour. Le sujet présenta les symptômes habituels de l'intoxication belladonée, et dut cesser tout travail pendant trois semaines.

« A qui incombe la faute d'une pareille erreur, disais-je et répéterai-je encore aujourd'hui ? Au médecin sans doute, mais aussi et surtout à ceux qui ont inscrit au Codex des préparations irrationnelles et d'un emploi si dangereux », et je demanderai, comme je l'ai demandé à la Commission du Codex actuellement

en fonctions, la suppression pure et simple de préparations officinales dont l'inscription au Codex était d'ailleurs complètement inutile et qui peuvent prêter à des erreurs aussi redoutables.

Notre opinion n'a pas prévalu devant la Commission. On m'a objecté que le médecin devait connaître la teneur en principes actifs de tous les sirops inscrits au Codex, comme de toutes les préparations officinales, et les sirops de belladone, d'aconit, de digitale ont été maintenus tels quels.

Mais, quand le supplément aura paru et que commenceront les travaux de revision du Codex, je me propose de revenir à la charge, et, fort de votre appui et du vœu que je vous propose d'émettre à ce sujet, j'espère cette fois avoir gain de cause.

Je viens de vous dire que j'étais partisan de la suppression pure et simple de ces sirops que j'ose qualifier de dangereux. Mais, à bien réfléchir, cette mesure sera irréalisable tant que, conformément à la décision prise par la Commission de rédaction du Codex, *il suffira qu'un médicament ait été inscrit dans l'une quelconque des éditions du formulaire légal, pour qu'il conserve une existence legale, sa formule ayant été publiée, — et si cette formule n'a pas été modifiée.*

La conclusion qui se dégage de cette interprétation, c'est qu'il faut demander la modification des sirops envisagés plus haut en ce qui concerne leur teneur en principes actifs. Si vous partagez mon avis, il nous restera à fixer la dose normale habituelle qui doit figurer dans une cuillerée (soit 20 grammes) de ces sirops, considérée comme la mesure adoptée pour une dose à prendre en une fois.

II. Témoin, dans ma pratique médicale, de nombreux acciapents occasionnés par l'usage de la teinture d'iode à 1/10, j'ai demandé à la Commission du Codex d'en réduire le titre et de le ramener à 1/20 ou à 1/15. On m'a répondu que les *addenda* du supplément du Codex qui va paraître comprenaient une teinture renfermant 1/15 de son poids d'iode. Cette teinture, appelée *teinture d'iode iodurée*, a la composition suivante :

Iode	10 gr.
Iodure de potassium	4 »
Alcool à 90°	136 »

Pour éviter toute erreur de la part du public, qui peut se pro-

curer ces deux sortes de teintures d'iode sans ordonnances, je propose de les distinguer, en dénommant en sous-titre la teinture d'iode à 1/10, *teinture d'iode forte* et la teinture d'iode iodo-iodurée, *teinture d'iode faible*.

III. Sur ma proposition, on a réduit à un gramme la proportion de menthol contenue dans la *poudre contre le coryza* qui renfermait 4 grammes de ce médicament pour 100 grammes, proportion qui était évidemment très exagérée et pourrait donner lieu à des accidents.

IV. A la prochaine séance, j'ai l'intention de soumettre à votre approbation une liste de médicaments nouveaux (ou *addenda*) qui pourraient être inscrite dans la future édition du Codex. Je serais reconnaissant à mes collègues de m'envoyer les propositions qu'ils jugeraient utiles de faire à cet égard.

Nous pourrons ensuite préparer une liste des médicaments dont nous jugerons utile de modifier la formule.

DISCUSSION

Une brève discussion s'engage à la suite de cette communication, au sujet de la posologie de certains sirops, et la Société décide de mettre à l'ordre du jour de la prochaine séance la posologie des sirops de belladone, de digitale, d'aconit, de jusquiame et de stramoine. De plus, les membres de la Société sont priés de fournir au Secrétaire général la liste des médicaments nouveaux leur paraissant dignes de figurer dans la prochaine édition du Codex, pour que leur posologie soit étudiée en séance.

III. — Injections intraveineuses d'huile digitalique Nativelle et digitaline-saccharose par voie intraveineuse.

Par M. GEORGES ROSENTHAL.

Dans un article récent, MM. GILBERT et KHOURY affirment avec raison que « la préparation huileuse de Rosenthal pour injections hypodermiques n'a eu en thérapeutique cardiaque qu'un succès très limité (1) ». Nous rappelons que, avec la collaboration de MM. MARTIGNAC et LASNIER, nous avons pu préparer une solution injectable de digitaline dans l'huile, et résoudre les premiers le problème de l'emploi hypodermique de ce glucoside. Il est certes difficile de comprendre comment nos recherches couronnées par l'Académie de médecine (Prix Des-

(1) *Paris médical*, 13 septembre 1909, p. 205.

portes) ne trouvèrent malgré leurs bons résultats que l'indifférence, alors que, plus tard, la digalène Cloetta, d'origine allemande, malgré ses dangers, provoquait d'importants travaux français. Ce sont là erreurs d'avant-guerre, qu'il faudrait réparer.

En raison des travaux récents sur les injections intraveineuses d'huile camphrée, nous avons injecté avec succès, avec des aiguilles très fines et très lentement, dans les veines un demi à un cc. d'huile digitalique ; mais, depuis l'article de MM. Gilbert et Khoury, nous avons utilisé l'injection intraveineuse de solution Nativelle diluée dans la solution Lo Monaco. La tolérance est absolue et le résultat clinique satisfaisant.

Il suffit d'aspirer dans une seringue de 5 cc. X à XXV gouttes de la solution au millième et de compléter avec une ampoule d'eau-saccharose à égalité. L'injection sera lente. Pour la posologie, il faut s'en référer au mémoire de *Paris médical.*

L'injection de digitaline-saccharose, comme toutes les injections intraveineuses faites en solution Lo Monaco, n'amène aucune réaction de la paroi veineuse.

IV. — Injections intraveineuses de morphine-saccharose, cacodylate de soude-saccharose, urotropine-saccharose, salicylate de soude-saccharose

Par M. GEORGES ROSENTHAL.

J'ai l'honneur de présenter à la Société des ampoules pour injections intraveineuses de morphine-saccharose, cacodylate de soude-saccharose, urotropine-saccharose et salicylate de soude-saccharose préparées en utilisant la solution LO MONACO (eau de saccharose à égalité).

Les ampoules d'urotropine-saccharose (à 1 gr. pour 5) sont un procédé simple de pratiquer l'injection intraveineuse déjà classique d'urotropine. L'injection de cacodylate de soude-saccharose [0.20 à 0.50 de cacodylate pour 5 à 10 cc. de solution LO MONACO] réunit les actions toniques des deux médications. Nous renvoyons à ce sujet à la thèse récente de Maréchal sur l'injection intraveineuse de cacodylate de soude et à nos recherches antérieures sur l'injection intraveineuse d'eau saccharose à égalité (1)

(1) Société méd. des hôp., Soc. de thérapeutique, Soc. de biologie, oct. 1918, Soc. de path. comparée, fév. 1919, Injection intraveineuse de bromure.

chez les tuberculeux. Le salicylate de soude s'injecte mélangé à l'eau saccharosée sans ou avec addition d'urotropine comme dans une formule antérieure.

L'injection intraveineuse de morphine-saccharose se fait avec des ampoules contenant 1 milligramme à 1 centigramme de morphine pour 2 à 5 cc. de solution Lo Monaco. Elle agit avec plus de rapidité et plus de puissance chez les malades. Médication destinée à être moins usuelle que la traditionnelle injection hypodermique de morphine, elle trouvera son indication clinique chaque fois que le médecin devra se résigner à recourir à ce produit, tout en en redoutant l'intolérance possible. Elle nous paraît devoir jouer un rôle dans la démorphinisation.

Nous avons constaté à nouveau combien l'emploi de la solution Lo Monaco comme véhicule des produits les plus variés facilite l'emploi courant de l'injection intravasculaire. Le fait est important, puisque de plus en plus il apparaît que la voie endoveineuse est un progrès notable sur la voie intramusculaire, même pour les produits à diffusion rapide.

Discussion.

M. Renault. — Je suis surpris de voir utilisée une injection d'un centigramme de morphine, d'emblée, par voie veineuse. Je craindrais des accidents avec une telle dose.

M. Rosenthal. — Je n'ai pas eu à regretter l'emploi de ces doses.

M. Lesné. — Quels avantages retirez-vous de l'emploi du véhicule eau saccharosée, au lieu de l'eau distillée simple?

M. Rosenthal. — L'eau saccharosée est l'excipient de choix, dont la tolérance est la plus complète, toutes les fois que les injections en série sont nécessaires.

M. Lesné. — Nous injectons cependant l'arsénobenzol dans l'eau distillée.

M. Rosenthal. — La remarque est exacte, mais il s'agit d'injections hebdomadaires et non quotidiennes, alors que les injections de cyanure de mercure, en série, quotidiennes, faites avec l'eau saccharosée ne donnent aucune réaction au niveau de la paroi veineuse, aucune altération pariétale.

M. Caussade. — Comment savez-vous qu'il y a réaction et altération pariétales?

M. Rosenthal. — Dans l'eau saccharosée, plus ou moins rapidement la veine devient dure, cartonnée, difficile à traverser. J'ai vérifié cette donnée en utilisant pendant la guerre la quinine-méthane de l'armée, utilisée contre le paludisme.

Rapidement, avec la solution fournie par l'armée, les injections devenant difficiles, dès l'emploi de la quinine-méthane en solution saccharosée, tous les incidents ont pris fin.

M. RÉNON. — Quelles différences d'action physiologique avez-vous constatées dans l'injection de morphine intraveineuse?

M. ROSENTHAL. — Le médicament paraît agir plus vite, mieux et à doses moindres.

V. — Sur le traitement du mal de mer.

Par M. PIERRE CAZAMIAN,
Correspondant national.

Bien que le mal de mer se fasse peu sentir sur les grands cuirassés d'un fort tonnage et d'un poids considérable qui sont recouverts mais peu secoués par les lames, la question est toujours, malheureusement, d'actualité pour les paquebots, les navires de commerce et les flottilles. Nul doute que l'appréhension d'un malaise odieux ne fasse reculer bien des initiatives et des entreprises d'expansion au delà des mers. Aussi croyons-nous d'un réel intérêt de faire connaître le résultat de recherches entreprises depuis plus de deux ans sur le traitement de la naupathie.

Une médication rationnelle du mal de mer doit être basée sur la pathogénie du syndrome.

Nous avons commencé par étudier la symptomatologie d'une façon plus rigoureusement scientifique qu'il n'avait été fait jusqu'ici et nous avons ainsi reconnu l'inexactitude d'un certain nombre de faits cliniques classiquement admis sur de simples présomptions.

Notre casuistique a embrassé plus de cinquante sujets.

Nous avons constaté que, dans l'immense majorité des cas, on relève chez les malades à la période confirmée du mal, non de la bradysphygmie, mais de la tachysphygmie, que les tensions artérielles mesurées avec l'oscillomètre de Pachon ont des valeurs nettement supérieures à la normale (aussi bien le Mx que le Mn), que le P. D. conserve sa valeur moyenne, et que ce n'est que si la naupathie se prolonge pendant plusieurs jours, que les pressions artérielles baissent.

Par ailleurs, nous avons noté dans la plupart des cas l'inversion du réflexe oculo-cardiaque au cours du mal de mer.

Ajoutons que la compression du creux épigastrique provoque

non le ralentissement, mais l'accélération du pouls (comme le réflexe O C.)

Les ponctions lombaires (sans influence thérapeutique d'ailleurs) montrent un état variable dans la tension du liquide céphalo-rachidien ; ce liquide, non hyperalbumineux, n'offre pas de réaction pléocytique à l'examen lamellaire.

La formule sanguine, l'équilibre leucocytaire, l'analyse des urines fournissent des résultats normaux.

Il nous est donc impossible d'admettre comme Naamé (1) l'a soutenu ici même, au moins en ce qui concerne la phase d'état de la naupathie, une déficience sympathique conditionnée par une hypoépinéphrie aiguë d'ordre réflexe. Il y a, au contraire, chez la plupart des sujets, fondamentalement, sympathicotonie par hyperépinéphrie, et ce n'est qu'ultérieurement, lorsque les corticales surrénaliennes surmenées sont épuisées, que le tonus du sympathique faiblit et que les tensions artérielles baissent.

Corrélativement à cette exaltation primordiale du sympathique, existe, masqué par elle, un état vagotonique réel qui prend à son actif une partie de l'ensemble phénoménal, comme dans le syndrome décrit par Daniélopolu sous le nom de vagotonie paroxystique (2), en particulier les vomissements et peut-être les troubles respiratoires.

Du point de vue pathogénique, nous admettrons donc que le mal de mer est dû à une répercussion sur le système nerveux de la vie végétative (sympathique et nerf autonome), des excitations periphériques sensitives-sensorielles, surtout venues des viscères abdominaux à statique violentée par les oscillations du navire. D'ordinaire, et au début, l'appareil sympathico-surrénalien réagit d'une manière particulièrement bruyante, prenant le pas sur le pneumogastrique.

Parmi les adultes, les sympathicotoniques sont prédisposés au mal de mer, les vagotoniques auront chance d'y échapper. L'enfant très jeune, vagotonique (sans doute par suite de la sécrétion de son thymus), est épargné par la naupathie.

En laissant de côté, parce qu'inapplicable en pratique, le pro-

(1) Naamé. Pathogénie et traitement du mal de mer. Société de thérapeutique, 28 février 1912.

(2) Daniélopolu. Réunion biologique de Bucarest, 20 mai 1915.

cédé de la sangle abdominale (très séduisant en théorie), nous avons pu nous rendre compte que la majorité des médications utilisées centre le mal de mer étaient absolument infidèles, ne visant pas à l'origine des désordres, se contentant de lutter contre tel ou tel symptôme, ou, d'une manière globale, s'efforçant de stupéfier le système nerveux central. Leur véritable pléthore est la preuve même de leur insuffisance.

L'expérience de ROGER (1) nous ayant démontré que l'excitation du pneumogastrique entraînait corrélativement l'exaltation du fonctionnement surrénal et, partant, du sympathique, nous avons songé à lutter contre l'orage sympathique caractéristique de la phase d'état de la naupathie, en paralysant le nerf autonome (d'ailleurs irrité lui aussi) par le sulfate neutre d'atropine en injection sous-cutanée; mathématiquement, à notre sens, devait suivre une sédation de la sympathicotonie, en même temps que des désordres imputables au pneumogastrique (angoisse respiratoire, mouvements antipéristaltiques de l'estomac, etc.).

Et, de fait, aussi bien préventivement que curativement, à la dose de 1 milligramme à 2 milligrammes en injection sous-cutanée, le sulfate d'atropine s'est révélé souverain contre le syndrome. Chez nos 50 sujets, il a agi de façon constante et nous ne lui avons adjoint l'adrénaline, selon la pratique de NAAMÉ (6 milligrammes, en 3 doses, par voie buccale, à une demi-heure d'intervalle), avec avantage, que lorsque l'état du R. O C et des tensions artérielles pouvaient faire redouter la défaillance du système symphatico-surrénalien. En dehors de ces cas, où elle est légitimée, l'administration d'adrénaline nous a nettement paru aggraver le syndrome, loin de l'apaiser.

De par notre expérience, déjà longue, nous conclurons que seul, le sulfate d'atropine en injection sous-cutanée aux doses précitées, accessoirement aidé de l'adrénaline par voie buccale, apparaît comme merveilleusement efficace dans le traitement de la naupathie.

(1) ROGER. Action du vague sur le cœur des animaux décapsulés. Société de biologie, juin 1917.

Le gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, 17, RUE CASSETTE.



NÉCROLOGIE

Octave DOIN

C'est avec une bien grande tristesse que je remplis le devoir d'annoncer aux lecteurs du *Bulletin de Thérapeutique* la mort de notre fidèle éditeur Octave Doin, qui disparut à la fin d'octobre emporté par une courte mais très cruelle affection. Il atteignait à peine ses 70 ans et sa robuste constitution permettait d'espérer pour lui de longues années d'activité. Quelques jours avant sa mort il venait encore à la librairie qu'il avait si brillamment dirigée pendant quarante années de succès.

La cause de ces succès, on la trouve dans ce fait qu'avant de faire de l'édition il avait fait quatre années de médecine. Obligé d'interrompre ses études, pour raisons de famille, il entra dans une librairie, il eut ainsi l'occasion de constater combien les étudiants avaient de mal à se procurer des livres et cette observation lui fournit une idée féconde, qu'il fut le premier à réaliser et qui, depuis, a fait son chemin : celle de la vente à tempérament, au moyen de paiements mensuels.

Grâce à ce procédé nouveau, nombreux furent les étudiants qui purent se créer une bibliothèque importante, pour le plus grand bien de leurs études et si beaucoup de médecins prirent ensuite l'excellente habitude de posséder beaucoup de livres, c'est qu'ils avaient pu se les procurer

sans être obligés de faire des sacrifices immédiats que leurs faibles moyens ne leur permettaient pas. Il est donc juste de rappeler cette initiative intéressante qui fit d'Octave Doin un novateur et lui permit de rendre ainsi aux médecins des services très utiles et très appréciés.

C'est ainsi que notre éditeur se créa de nombreuses relations parmi les médecins studieux. Parmi cette élite, grâce à ses études médicales anciennes, il sut distinguer ceux qui promettaient de devenir dans l'avenir des auteurs appréciés et c'est ainsi que, peu à peu, il put créer, avec ces *jeunes*, une brillante cohorte d'écrivains, qui tous devinrent ses plus fidèles amis. Aussi sa maison devint-elle très rapidement l'une des principales librairies médicales, celle qui eut le fond d'ouvrage le plus solide et le mieux apprécié.

Une des grandes qualités de Doin, c'était le tact avec lequel il savait apprécier un auteur. Il sut très habilement reconnaître la valeur d'une foule de travailleurs des Universités de province et c'est ce qui donne à ses collections une si grande variété, en même temps qu'une originalité intéressante.

Comprenant que pour éditer des livres de médecine il était utile d'être médecin soi-même, il tint à ce que son fils fît son doctorat avant d'entrer dans la maison d'édition. Une fois docteur, notre jeune confrère Gaston Doin devint l'associé de son père, quelques années seulement avant la guerre. Il ne devait pas lui donner longtemps son concours, car la mobilisation l'enlevait dès le commencement du mois d'août 1914 et pendant cinq ans son père dut diriger seul dans des conditions particulièrement difficiles, sa librairie.

A cette tâche, il se fatigua certainement, aussi, dès que son fils lui fut rendu par la démobilisation, put-on s'apercevoir qu'il s'affaiblissait. On crut d'abord aux effets du surmenage de ces cinq terribles années, mais il fallut bien reconnaître qu'il s'agissait d'une affection qui ne pardonne jamais.

Cette mort m'afflige singulièrement, car je fus le collaborateur et l'ami d'Octave Doin depuis toujours. Je l'avais connu au quartier Latin étudiant, je le retrouvai libraire et c'est lui qui édita ma thèse et tous les livres que j'ai publiés depuis. Cette longue collaboration m'avait appris à l'apprécier et à l'aimer, c'est donc un deuil cruel pour moi de le voir disparaître. Cette douleur sera ressentie de tous les collaborateurs du *Bulletin de Thérapeutique*, qui ne sauraient voir partir sans chagrin l'administrateur fidèle qui dirigea les destinées de ce journal pendant près de deux générations.

Une seule chose peut adoucir cette perte, c'est que le Dr Gaston Doin continuera son œuvre. La tâche est rude, dans les conditions économiques actuelles, mais elle n'est pas pour l'effrayer, car il revient de l'armée avec des idées modernes, telles qu'il en faut pour dominer la crise dont la France souffre en ce moment. Nous sommes sûrs qu'il y saura réussir.

G. BARDET.

THERAPEUTIQUE CHIRURGICALE

La Thérapeutique au XXVIII[e] Congrès de chirurgie.

Par le D[r] Henri BOUQUET.

La chirurgie étant avant tout une méthode de traitement, il est naturel qu'il y ait beaucoup à prendre dans un congrès chirurgical en matière de thérapeutique. L'enseignement se restreint cependant si l'on fait abstraction, ainsi qu'il convient dans un recueil non spécialisé, des minuties de la technique purement opératoire. Mais c'est une caractéristique intéressante du Congrès qui vient d'avoir lieu que, malgré la place très importante et toute naturelle occupée par cette technique dans les préoccupations des congressistes, on puisse trouver, dans les rapports et les discussions, des enseignements d'un ordre plus général et plus à la portée de tous. Il est également remarquable que l'on ait tenu, sur bien des sujets, à établir les indications opératoires et à distinguer les cas où l'intervention est indispensable de ceux où l'on peut ou doit s'en dispenser. La chose est à signaler à un moment où l'on voit les chirurgiens discuter à perte de vue sur le moment où doit être opérée l'appendicite, sans envisager un moment la question de savoir s'il faut toujours l'opérer. Il y a eu, en d'autres termes, dans les séances de ce congrès, une sagesse dans les conclusions qu'il est agréable de constater.

*
* *

La première grande question inscrite à l'ordre du jour du Congrès était l'étude des *traumatismes fermés du poignet.* Le rapport de MM. MOUCHET et JEANNE, que ces chirurgiens ont eu le bon esprit d'écrire en collaboration au lieu de risquer

de présenter deux fois le même travail, est une œuvre de haute valeur et qui datera dans l'histoire de ce chapitre de pathologie. Les auteurs ont, en effet, repris la question *ab ovo*, décrivant d'abord de nouveau l'anatomie de la région, appelant l'expérience à leur aide pour déterminer les conséquences des traumatismes, passant enfin en revue la clinique de toutes leurs variétés et en étudiant le traitement en détail. La conscience même qu'ils ont apportée à ce travail nous interdit de le résumer en toutes ses parties. Il suffira sans doute d'envisager les trois grandes lésions dans lesquelles ils concentrent eux-mêmes l'intérêt de cette étude : la fracture de l'extrémité inférieure du radius, la fracture du scaphoïde et la luxation subtotale du carpe.

Le traitement de la fracture de l'extrémité inférieure du radius partage les chirurgiens en deux camps : les uns tiennent pour le procédé ancien de l'immobilisation, durant quelques semaines, suivie de massages et de mobilisation destinée à rendre la souplesse et les mouvements à l'articulation enraidie; les autres suivent le conseil de LUCAS-CHAMPIONNIÈRE et mobilisent précocement. Il y a. naturellement, des extrémistes dans les deux camps, ceux qui immobilisent un mois et plus d'un côté, et de l'autre ceux qui ne veulent même pas que l'on parle de réduction de la fracture et qui mobilisent immédiatement. On ne s'étonnera pas que la majorité des chirurgiens se tienne à égale distance de ces deux exagérations. MM. MOUCHET et JEANNE estiment, pour leur part, que la mobilisation donne des résultats fonctionnels bien supérieurs à ceux de l'immobilisation, et qu'il est hors de doute que, la restauration fonctionnelle n'étant pas en raison directe de la restitution anatomique, on peut avoir des poignets souples avec une déformation notable. Mais, d'autre part, le déplacement des fragments empêche souvent la restitution fonctionnelle de survenir, et le chirurgien ne doit pas négliger le souci de la forme, car les déformations considérables, véritable désastre

chez les femmes, peuvent donner lieu, chez les hommes mêmes, à ces préoccupations exclusives que les chirurgiens ne connaissent que trop chez les sinistrés. Tout, en pareille matière, est question d'espèce. La mobilisation précoce sans réduction est acceptable dans les fractures sans déplacements, même s'il y a pénétration des fragments. Dans ce dernier cas, s'il y a déplacement ou bascule, il faut chercher à réduire, sous peine de voir la restauration fonctionnelle se faire de façon incomplète. A plus forte raison, quand on constate un grand déplacement, faut-il réduire et, cette fois, immobiliser en flexion palmaire et inclinaison cubitale. La réduction doit se faire sous anesthésie générale. L'immobilisation sera obtenue par l'appareil plâtré qui ne sera pas maintenu en place plus de dix à douze jours. Ensuite, massage et mobilisation. Quant à l'intervention opératoire, en dehors des cas anciens qui la nécessiteraient, on doit la réserver, primitivement, aux fractures compliquées de troubles nerveux accentués, et au cas où des fragments gênent le jeu de l'articulation. Ajoutons que les membres du Congrès, et notamment MM. Savariaud, Barbarin et Petit de la Villéon, ont corroboré cette manière logique de juger la question thérapeutique.

En ce qui concerne les fractures du scaphoïde, récentes, elles doivent être réduites; pour cela, la main du blessé étant placée en flexion et inclinaison cubitale forcée, on refoule vers la paume le fragment scaphoïdien inférieur qui est basculé en arrière. La réduction doit être maintenue dans cette attitude par un appareil plâtré qui laisse les doigts libres et qui sera retiré au bout de dix à douze jours. Massage très doux et mobilisation très prudente à la suite. Les fractures anciennes douloureuses ou compromettant trop gravement les fonctions de la main peuvent parfois bénéficier grandement de la balnéation chaude et de la mécanothérapie; mais si des fragments très déplacés ou des ostéophytes sont en jeu, il faut intervenir par une opé-

ration qui, du reste, donne toujours d'excellents résultats.

Enfin, les luxations carpiennes doivent être traitées immédiatement si l'on veut que le blessé retrouve ses fonctions. Elles doivent, comme toutes les luxations, être réduites. Cette réduction réussit constamment dans le premier mois, et fournit, au point de vue esthétique et fonctionnel, des résultats supérieurs à l'opération. Cette réduction n'est contre-indiquée ni par l'existence de douleurs nerveuses, ni par l'énucléation du semi-lunaire, ni par la présence d'une fracture concomitante du scaphoïde. Elle sera faite sous anesthésie générale, sans violence et en évitant de presser trop fortement sur le lunaire. Après réduction, immobilisation de huit jours au plus dans un appareil plâtré ou dans un pansement ouaté renforcé par une attelle souple en zinc. Balnéation chaude et mécanothérapie ultérieurement. Dans les luxations anciennes, l'intervention opératoire est la règle, et elle consistera soit dans l'extirpation du semi-lunaire, soit dans la résection plus ou moins étendue du carpe. Là encore il semble que les rapporteurs aient eu l'adhésion entière du Congrès. Notons seulement que M. Bérard demande que l'on ne s'entête pas à vouloir réduire des luxations dont le type anatomique, plus que l'ancienneté, est facteur d'irréductibilité; il conseille, après quelques tentatives correctes sous anesthésie, d'en venir à l'intervention sanglante. Cette intervention, c'est l'extirpation du semi-lunaire qui, d'après M. Savariaud, fait disparaître les douleurs de compression et rétablit la motilité.

*
* *

Il y a, dans le rapport de M. Sebileau, sur le *traitement sanglant du cancer de la langue*, des enseignements qu'il sied de recueillir afin d'en faire profiter nos malades. Le premier, que l'on retrouve, quoique moins développé, dans le second rapport, lequel a été écrit par M. Vallas (de Bor-

deaux), est la nécessité absolue d'opérer ce cancer très précocement. Si l'on intervient tardivement, la tumeur maligne qui a, dans cette région, une tendance plus accentuée encore qu'ailleurs à l'extension, a fait de tels ravages, a envahi tant d'organes voisins et une telle proportion de ganglions, de glandes et de lymphatiques, que l'opération devient quelque chose d'énorme, cause des délabrements épouvantables et ne conduit que trop souvent, malgré l'étendue des sacrifices, à un échec. Le cancer de la langue récidive, en effet, avec une déplorable facilité même quand les circonstances sont favorables et à plus forte raison quand elles ne le sont pas. Ecoutons plutôt la leçon de la statistique : 40 p. 100 des sujets opérés sont en bonne santé cinq ans après l'opération quand celle-ci a été précoce et 15 p. 100 seulement lorsqu'elle a été tardive (SEBILLEAU), 14 guérisons datant de plus de trois ans après intervention pour cancer localisé, 3 survies de même délai sur 42 opérations pour cancer propagé aux parties voisines (VALLAS); la conclusion s'impose sans commentaires.

Il reste donc à faire opérer ses cancéreux de bonne heure, car ni M. SEBILLEAU ni M. VALLAS n'ont foi dans aucune autre méthode de traitement et la radiumthérapie leur semble trop rarement efficace ou, en tout cas, trop mal réglée dans ses indications et sa technique. Il est indispensable que le malade et le médecin aient cette notion primordiale présente à l'esprit. Le cancer lingual naît souvent (M. SEBILLEAU dit *toujours*, ce qui est peut-être exagéré) sur une leucoplasie qui est, elle, de nature syphilitique. Quand cette leucoplasie devient verruqueuse, le malade ne croit pas à une aggravation, d'autant que la souffrance n'en est pas plus vive; le médecin, lui, pense trop souvent qu'un traitement spécifique plus énergique viendra à bout de ce changement et il l'applique, ignorant que cette thérapeutique est inutile, sinon dangereuse. Résultat : du temps perdu et des chances de guérison

évanouies. Chose d'autant plus fréquente qu'il n'est pas rare que le traitement antisyphilitique intensifié donne au début une apparence trompeuse d'amélioration.

Donc opération précoce, mais quel genre d'intervention? Bon nombre de chirurgiens tiennent qu'il est indispensable, pour éviter les récidives, d'extirper toute la région où cette récidive peut survenir. Ecoutons l'énumération, d'après M. Delagenière : il faut enlever toute la moitié de la langue où le néoplasme est né, le plancher de la bouche du même côté, les ganglions sus-hyoïdiens et, sous-maxillaires (avec la glande) et carotidiens, la veine jugulaire interne avec tout le tissu cellulaire situé en arrière des vaisseaux dans la gouttière rétro-mastoïdienne. La même note est donnée par M. Vallas et d'autres. Et pensons que, dans les cas très étendus, le sacrifice doit être plus grand encore. En réalité, si l'on croit devoir tout opérer, on ne sait où on s'arrêtera. Or il faut. dans tous les cas, déclare fort justement M. J.-L. Faure, se résigner à faire de gros délabrements, à les faire aussi larges qu'il est nécessaire ou alors s'abstenir complètement. Mais ces opérations extrêmement étendues sont d'une formidable gravité et le chirurgien que nous venons de citer déclare que ce sont « des opérations qui tuent ». Elles nécessitent, en outre, la création de voies d'accès artificielles qui sont, à elles seules, périlleuses. Aussi comprend-on que pas mal de chirurgiens préfèrent s'abstenir, devant les résultats, de ces opérations « de désespoir ». Il est vrai que, considérant ce qu'est la la vie de martyre d'un malheureux atteint d'un de ces néoplasmes envahissants, d'autres estiment qu'il faut opérer, ne serait-ce que pour le soulager à un degré quelconque et pour un temps. Au fond, tout n'est là encore qu'une question d'espèces où l'état du malade, la conscience du chirurgien, les perspectives pronostiques doivent entrer sérieusement en ligne de compte et il est bien probable, comme le disait encore M. J.-L. Faure, que tous les opérateurs agissent de

même ou à peu près, suivant les cas. Il faut cependant, je crois, savoir gré à M. SEBILEAU d'avoir conseillé, avec sa compétence indéniable, de s'en tenir, dans les cas simples et précoces, à l'intervention par voie buccale, à l'amputation partielle et aux sacrifices périphériques, glandulaires ou ganglionnaires, indispensables. Retenons encore que M. BÉRARD, partisan, lui aussi, de limiter les délabrements à ceux qui sont nécessaires, tente de pallier ce que cette exérèse peut avoir d'insuffisant en faisant une ou plusieurs applications de radium sur le foyer d'éradication laissé béant. Voici donc le radium reconnu utile en une certaine mesure.

Laissant de côté la description des voies d'accès et la technique opératoire, qui tinrent en cette séance une grande place, nous signalerons seulement la discussion accessoire qui s'est greffée sur la principale et qui a eu pour sujet l'anesthésie au cours des opérations pour cancer lingual. C'est une question sur laquelle nous reviendrons plus loin.

*
* *

Que dire, au point de vue thérapeutique spécial qui nous intéresse, de la troisième question traitée, les *tumeurs paranéphrétiques*? Qu'elles soient solides, comme les a décrites M. LECÈNE, ou liquides, comme celles dont s'est préoccupé M. THÉVENOT, ce sont là des tumeurs rares à propos desquelles le grand problème qui semble se poser est celui du diagnostic différentiel, notamment de leur distinction d'avec les kystes de l'ovaire, avec lesquels on les confond aisément. Il y a encore dans leur étude les importantes questions de leurs rapports avec les reins et de l'état de l'appareil urinaire, sans compter les minuties de la technique opératoire. Mais ce qui nous intéresse le plus en la matière, c'est de savoir dans quels cas il faut faire appel à l'intervention chirurgicale. Or ici, les rapporteurs se sont

rencontrés sur ce point que l'intervention ne s'imposait que rarement, en raison de la bénignité ordinaire de ces tumeurs et de leur développement lent. Pour ce qui est des tumeurs solides, M. Lecène conseille de ne faire opérer que celles qui sont d'une grosseur moyenne (encore faut-il tenir compte des caractères de bénignité que nous avons signalés et de la mortalité opératoire importante pour discuter très étroitement l'entrée en jeu de la chirurgie) et surtout les tumeurs petites où l'opération serait bénigne, mais que, malheureusement, on ne diagnostique qu'exceptionnellement. Pour ce qui est des tumeurs liquides, comme il n'y a guère de péril à les laisser évoluer, la conclusion sera probablement identique. Il n'y a que dans les cas où l'importance de la tumeur amènerait de gênes fonctionnelles graves que l'on serait autorisé à l'extraire.

Retenons, en tout cas, de ces rapports et de la discussion qui a suivi, que ces tumeurs sont rares et que, malgré les recherches considérables de ceux qui les ont étudiées, elles sont d'une assez grande variété pour que nous ayons encore beaucoup à apprendre à leur égard. Il importera donc de s'entourer de précautions multiples avant d'entreprendre une action thérapeutique énergique à leur sujet.

*
* *

Des multiples questions qui ont été abordées à la suite de la discussion de ces différents rapports, quelques-unes ont donné lieu à plusieurs communications et, en conséquence, nous permettent de recueillir quelques enseignements d'ordre général.

La première de ces questions a trait à l'*anesthésie*. Nous avons vu que ce problème avait été abordé par de nombreux chirurgiens à propos du traitement du cancer lingual. La narcose est, en effet, particulièrement difficile à assurer dans des opérations qui s'effectuent dans la bouche et le pharynx et au cours desquelles il est difficile d'éviter tout

envahissement des voies aériennes par le sang et les débris septiques. Dans ces conditions, il est indiqué d'avoir recours à l'anesthésie faite à distance, à l'aide d'un dispositif reliant le réservoir d'anesthésique aux voies respiratoires par un tube flexible. Plusieurs appareils de ce genre sont connus et déjà employés. Le plus simple est sans doute celui qu'a décrit M. Hartmann et qui consiste dans un flacon à éther (ou à chloroforme) muni de deux tubulures : l'une est reliée à une soufflerie de thermocautère, l'autre se prolonge par un tube de caoutchouc qui se termine par une sonde de Nélaton ; celle-ci est introduite dans le nez et doit aboutir au carrefour aéro-digestif. Nous croyons nous souvenir que ce procédé avait déjà été préconisé, il y a quelques années, par M. Guisez, il est employé par M. Ombrédanne dans les interventions sur les lèvres. Mais cette façon d'anesthésier ne pare qu'à l'un des inconvénients signalés. Pour éviter l'autre, beaucoup d'opérateurs effectuent l'anesthésie par voie basse, au moyen d'une trachéotomie ou d'une ponction inter-crico-thyroïdienne. Plusieurs canules spéciales ont été construites à cet effet.

Cependant, frappés de la gravité qu'affecte trop souvent l'anesthésie générale dans ces interventions, beaucoup de chirurgiens ont cherché la solution de la question dans l'anesthésie locale. Celle-ci est considérée comme remplissant toutes les conditions de sécurité par M. Pauchet, qui lui reconnaît de précieux avantages (mobilisation facile du malade, absence de choc et d'infection), par M. Jacques (Nancy) et par M. Albouker (Alger). Les seuls reproches qu'on pourrait lui faire sont d'exiger une éducation difficile de l'anesthésiste, de faire perdre un temps précieux et de n'être pas toujours irréprochable. D'autre part elle laisse peut-être une connaissance trop complète au patient dans des opérations longues, compliquées, très mutilatrices et très impressionnantes.

La méthode d'anesthésie générale intrarachidienne, pré-

conisée par Le Filliatre, puis par Delmas et, dans ce Congrès, par Forgue (de Montpellier) est à l'abri de ces reproches, sauf évidemment du dernier énoncé. Nous ne pouvons entrer dans le détail de ce procédé qui consiste, en résumé, à faire barboter la cocaïne dans tout le liquide céphalo-rachidien et à dispenser ainsi au corps entier l'insensibilité que la rachi-anesthésie, comme on la comprenait il y a quelques années, n'assurait qu'à un segment restreint. Il est regrettable que nous n'ayons pas eu de discussion là-dessus, car il doit y avoir de sérieux inconvénients à cette méthode pour qu'elle ne soit pas plus généralement adoptée ; mais nous ignorons lesquels.

Est-ce l'éthérisation par voie rectale qui prendra la place de tous ces procédés, lesquels ne sont exempts de reproches ni les uns ni les autres? Peut-être, lorsque sa technique sera définitivement fixée et ses preuves faites. La communication de MM. Chalier et Dunet (de Lyon), à laquelle M. Bérard a donné son adhésion, nous renseigne tout au moins sur le premier point. On utilise un mélange anesthésique ainsi composé : éther, 120 à 150 cc. ; huile camphrée au dixième, 20 cc.; huile d'olives, 30 cc. Cette quantité, que l'expérience démontre non dangereuse et, d'une façon générale, suffisante, doit être introduite dans le rectum par doses fractionnées, lentement (plusieurs minutes pour chaque injection). Si, au bout d'un quart d'heure environ, l'anesthésie est insuffisante, on peut introduire de nouveau dans le rectum 20 à 40 cc. d'éther. On comprend aisément quels services rendrait ce mode d'anesthésie, s'il s'avérait réellement pratique, dans toute la chirurgie de la tête, du cou et des voies respiratoires ; on conçoit, d'autre part, qu'elle exige une intégrité absolue de l'intestin et du foie et surtout qu'elle soit inapplicable dans les opérations abdominales, en raison de la distension intestinale qu'elle détermine.

Pour en finir avec l'anesthésie, ajoutons que M. Marc

Roussiel (Bruxelles) emploie, en chirurgie gastrique, un procédé de « barrage anesthésique » qui consiste à injecter à la cocaïne les nerfs dorsaux, du 5e au 9e, à la sortie du trou de conjugaison, avant les *rami communicantes*. En prolongeant ce procédé paravertébral jusqu'au 11e dorsal, on obtient une anesthésie régionale s'étendant à tout le territoire des splanchniques. Bien entendu, l'anesthésie de la paroi est non moins indispensable.

*
* *

La thérapeutique du *mal de Pott* est une question qui n'a pas fini, semble-t-il, de provoquer des discussions. Les chirurgiens se partagent, à son égard, en deux camps : les uns tenant qu'il est indiqué d'intervenir chirurgicalement et opératoirement, et que les procédés orthopédiques sont insuffisants ; les autres estimant que ceux-ci remplissent au contraire toutes les indications et donnent des résultats très satisfaisants à moins de frais. Les partisans de la méthode sanglante, qu'il s'agisse de l'opération d'Albee ou de celle de Hibbs, font ressortir avec quelle rapidité la guérison est obtenue, puisque, en trois semaines, elle peut être complète. Mais ce brillant résultat serait, d'après leurs adversaires, d'une part, très inconstant, souvent peu durable, et, enfin, payé trop cher. M. Calot, en effet, rapporte que Albee lui-même compte 12 morts sur 198 cas, dont 4 morts par choc opératoire, et que Maragliano accuse 16 p. 100 de décès. Quant aux résultats, le même chirurgien, répondant à M. Barbarin, considère qu'on ne peut les accepter tels qu'on les présente dans la méthode d'Albee, car on ne saurait admettre qu'une opération ainsi localisée a fait disparaître immédiatement des abcès iliaques, et estime que ce genre d'intervention donne une fausse apparence de sécurité des plus dangereuses ; répondant à MM. Guillot et Debelly et contestant l'originalité de l'opération de Hibbs, le même

chirurgien pense que ses résultats sont très surfaits et que les complications ne sont pas rares.

Nous ne sommes donc pas encore fixés sur la conduite à adopter. Mais, dans le doute, il semblera légitime aux médecins de s'en tenir, jusqu'à nouvel ordre, aux procédés orthopédiques, plus longs, certes, et moins brillants, mais aussi moins sujets à caution.

*
* *

Qu'on nous permette, maintenant, d'énumérer seulement les autres communications qui comportent une conclusion thérapeutique (non technique) de valeur. C'est le travail de M. Guisez qui préconise, dans les sténoses cicatricielles graves de l'œsophage, l'usage de la bougie filiforme à demeure, laquelle rend ici, comme pour l'urètre, franchissables et dilatables les rétrécissements les plus serrés; l'exposé, par M. Petit de la Villéon, des avantages de la position assise (que M. de Martel préconise dans les interventions craniennes), appliquée, cette fois, aux empyèmes; c'est la discussion sur les procédés d'extraction des projectiles intracraniens, que MM. Rocher et de Martel exécutent à l'aide de l'électro-aimant, tandis que M. de la Villéon s'en tient à la pince. C'est encore la discussion sur l'héliothérapie, que chacun s'accorde à reconnaître comme infiniment puissante dans les plaies traînantes et fistuleuses et dans les tuberculoses externes, mais dont on apprécie diversement le mode d'action; d'autre part, il y a des pays où le soleil est rare et l'on peut, d'après M. Martin du Pan, y suppléer par des lampes à vapeur de mercure. C'est enfin la communication de M. Boeckel sur l'emploi des anastomoses tendineuses dans le traitement des paralysies radiales définitives, etc.

En somme, et comme bien l'on pense, Congrès des plus nourris où, pour la première fois depuis cinq ans, on a

pu aborder d'autres sujets que ceux qui découlent directement de la guerre et qui nécessitaient jusqu'alors une impérieuse préférence. Le cycle des congrès réguliers va reprendre, avec l'intérêt considérable qui s'attache à ces assises scientifiques où la discussion est possible et volontiers large, pour la plus grande instruction des praticiens et le plus grand profit des malades. C'est une chose dont il sied de se féliciter.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 12 NOVEMBRE 1919

Présidence de M. RÉNON

Présentation d'ouvrages.

M. H. BOUQUET. — J'ai l'honneur de déposer sur le bureau de la Société, au nom de M. Auguste LUMIÈRE (de Lyon), notre correspondant national, le livre qu'il vient de publier sous ce titre : *Le Mythe des symbiotes.*

On sait que M. Portier, professeur à l'Institut océanographique et chargé de cours à la Faculté des sciences, avait cru pouvoir conclure, des recherches et des expériences faites par lui, que toute cellule vivante, animale ou végétale, contenait normalement en elle des microbes d'un genre spécial, vivant en symbiose avec son protoplasma et auxquels il avait donné le nom de *symbiotes.* Ces microbes seraient indispensables à l'élaboration des phénomènes intracellulaires et, par conséquent, à celles des réactions qui constituent la vie elle-même. M. Portier admettait aussi que les mitochondries ne sont que des symbiotes et enfin que, dans les maladies dites « par carence », ce qui faisait défaut aux aliments qui provoquent ces symptômes pathologiques ce n'étaient pas ces substances, si mystérieuses encore, que nous appelons les « vitamines », mais les microbes symbiotiques, détruits par les préparations de tout ordre dont ces aliments sont l'objet.

Cette nouveauté biologique a soulevé beaucoup d'objections. M. Auguste LUMIÈRE est certainement un de ceux qui en ont entrepris l'examen le plus complet. L'ouvrage que voici conclut, comme son titre le laisse prévoir, à l'irréalité absolue de cette théorie. Vous verrez, en lisant ce livre, avec quelle ingéniosité et quelle netteté dans l'expérimentation, avec quelle conscience scientifique l'auteur a combattu les idées de M. Portier. Non seulement il a répété les expériences de celui-ci, mais il en a établi d'autres et les conclusions qui terminent l'ouvrage sont déduites avec une rigueur qui semble irréfutable. Les microbes vus par M. Portier sont des microbes banaux et leur voie d'introduction dans l'organisme est indiquée avec la plus grande netteté. Les mitochondries sont démontrées totalement différentes de ces mêmes microbes ; enfin l'explication de M. Portier relativement aux avitaminoses n'est pas moins définitivement réfutée. Non seulement le « Mythe des symbiotes » est un ouvrage scientifique de très haute valeur et qui se lit, cependant, avec la plus grande facilité, mais il est, en outre, un livre admirablement présenté ; illustré de photographies dont l'exécution paraît difficile à dépasser. A tous les points de vue, le « Mythe des symbiotes » est une œuvre remarquable.

Communications.

I. — La résistance aux poisons suivant l'âge.

Par MM. Edmond LESNÉ et Léon BINET.

L'imperfection de l'appareil régulateur thermique chez les animaux nouveau-nés est une notion bien établie et l'expérimentation met nettement en évidence la sensibilité des jeunes chiens au chaud comme au froid, sensibilité telle que le jeune animal ne tarde pas à succomber dans un milieu trop chauffé ou trop refroidi, là où résiste admirablement un animal adulte. Et il en est ainsi chez le jeune enfant qui supporte mal la chaleur et le froid. Mais il n'en est plus de même lorsque l'on envisage la résistance aux poisons. L'enfant supporte bien le chloroforme et tolère des doses de mercure qui par rapport à son poids seraient très toxiques pour l'adulte. Mais, de plus, depuis quelques années les médecins d'enfants ont employé avec succès

certains alcaloïdes, codéine, morphine, qu'on n'osait pas autrefois formuler dans le jeune âge.

Les expériences suivantes montrent que le jeune animal résiste mieux que l'animal adulte à certains poisons :

I. — *Intoxication par le sulfate de strychnine.*

Un chat de 20 jours, pesant 80 grammes, survit à une injection intrapéritonéale de 0 mg. 05 de strychnine (soit 0 mg. 62 par kilogramme).

Un chat de 60 jours, d'un poids de 950 grammes, reçoit 0 mg. 25 de strychnine et survit (soit 0 mg. 26 par kilogramme).

Un chat adulte de 2 kg. 100 est tué par une injection de 0 mg. 5 de strychnine (soit 0 mg. 24 par kilogramme).

En un mot, un chat nouveau-né résiste à 0 mg. 62 de sulfate de strychnine par kilogramme ; la moitié de cette dose tue un chat adulte.

II. — *Intoxication par le chlorhydrate de cocaïne.*

Une souris de 9 jours (5 gr.) résiste à une injection de 0 mg. 5 de chlorhydrate de cocaïne.

Une souris de 14 jours (10 gr.) meurt sous l'influence d'une injection d'un milligramme de cocaïne.

Une souris adulte de 20 grammes survit avec un milligramme mais succombe avec 2 milligrammes de cocaïne.

En somme, une jeune souris résiste à une injection de 0 mm. 1 de chlorhydrate de cocaïne par gramme d'animal, dose qui est mortelle pour une souris plus âgée.

III. — *Intoxication par le chlorhydrate de morphine.*

Un chat de 25 jours, pesant 320 grammes, reçoit 2 cgr. 25 de chlorhydrate de morphine (injection intrapéritonéale) : il résiste.

Un chat de 32 jours (600 gr.) reçoit 0 gr. 04 de morphine ; il survit.

Un chat adulte de 2 kg. 600 reçoit 0 gr. 15 de morphine et meurt quatre heures après.

En d'autres termes des jeunes chats résistent à des injections de 0 gr. 06 et 0 gr. 07 de morphine par kilogramme, un chat adulte meurt avec 0 gr. 05 par kilogramme.

Ces données sont à rapprocher des travaux de G.-H. Whipple, de E.-A. Graham sur l'hyperrésistance des animaux nouveau-nés à l'empoisonnement chloroformique, de ceux de J.-P. Langlois et Desbouis sur le peu de sensibilité des petits chiens aux vapeurs de benzine qui tuent des chiens adultes. et des remarques de Paul Bert sur l'intoxication strychnique étudiée

chez le jeune chien « qu'on ne tue qu'à la condition de décupler la dose mortelle du chien adulte ».

Mais comment expliquer cette hyperrésistance des animaux jeunes ?

Rappelons que, dès la vie intra-utérine, les glandes à fonction antitoxique fonctionnent nettement : le foie exerce déjà son action d'arrêt (H. Roger, Pétrone) ; les capsules surrénales renferment de l'adrénaline (J.-P. Langlois et Rehns) et de la cholestérine (A. Chauffard, A. Grigault et G. Laroche). De plus, la vitalité des tissus étant plus grande, ceux-ci sont capables de détruire plus de poisons et Claude-Bernard (1) avait raison d'écrire que « le kilogramme d'un petit lapin exige plus de poison pour mourir, comme il exige plus d'oxygène pour vivre. »

Enfin l'intégrité des voies d'élimination joue aussi un rôle important dans cette défense de l'organisme.

Ces faits expérimentaux sont susceptibles de déductions pratiques au sujet de la posologie de certains médicaments chez l'enfant.

II. — De la valeur prophylactique des désinfectants gazeux et des fumigations dans les maladies infectieuses.

Par M. A. Orticoni.

Si l'on veut se faire une opinion sur la valeur et l'efficacité des divers désinfectants capables de protéger les voies respiratoires supérieures contre les germes des maladies infectieuses, il suffit de se reporter aux diverses statistiques qui viennent d'être publiées sur la dernière pandémie grippale. L'étude des nombreux travaux parus jusqu'à ce jour aussi bien en France qu'à l'étranger nous permet en effet d'acquérir rapidement la conviction que les divers agents antiseptiques liquides (eau oxygénée, permanganate de potasse, liqueur de Labaraque, goménol, etc., etc.), recommandés sous forme de gargarismes, pommades, etc., n'ont pas donné au point de vue prophylactique les résultats favorables qu'on paraissait pouvoir en attendre. Rien n'a pu empêcher la terrible infection de faire le tour du monde,

(1) Claude-Bernard. Leçons sur les effets des substances toxiques et médicamenteuses, Paris, 1857, p. 355.

atteignant par étapes successives toutes les populations de l'ancien et du nouveau continent, où elle devait faire des hécatombes effroyables.

Pourtant notre arsenal thérapeutique s'est enrichi au cours de ces dernières années d'un grand nombre de produits désinfectants et antiseptiques sur lesquels on avait fondé les plus belles espérances. Mais une fois de plus l'expérience a montré que les phénomènes biologiques ne sauraient être complètement assimilés aux réactions observées dans le creuset du chimiste ou les tubes de cultures du laboratoire.

Dans des études que nous avions poursuivies avant la guerre sur le traitement des porteurs de germes diphtériques nous avions constaté à maintes reprises que la valeur antiseptique des divers désinfectants du nasopharynx n'avait que très peu d'influence sur la rapidité de disparition du bacille de Loeffler. Il nous avait même semblé que les solutions antiseptiques trop concentrées avaient une influence néfaste sur les cellules de la muqueuse pharyngienne et retardaient plutôt la disparition du bacille diphtérique. Dans une communication récente faite à la Société de Biologie, Méry et L. Girard ont étudié l'action antiseptique de certains désinfectants sur les germes virulents du rhinopharynx et en particulier celle du collargol et du goménol, qui ont pourtant une action prononcée *in vitro*. Ils ont constaté que cette action n'était pas la même sur le vivant. Ici, diverses contingences (cryptes amygdaliennes, replis muqueux, mucus protégeant les germes), s'opposent à cette action antiseptique que l'on observe *in vitro*. Et si le nombre des microbes se trouve légèrement réduit par les antiseptiques, la virulence de ceux qui restent n'est pas diminuée, de sorte que l'efficacité de ces désinfectants devient, au point de vue prophylactique, à peu près illusoire.

Mais s'il est vrai qu'au cours de la dernière épidémie grippale nous ayons enregistré une sorte de faillite des désinfectants chimiques liquides, par contre il est curieux de constater que les désinfectants gazeux, les fumigations semblent avoir eu une action prophylactique efficace contre le virus de la terrible épidémie. Il n'est pas à notre connaissance que les désinfectants gazeux ou les fumigations de bois ou d'essences aient été systé-

matiquement utilisés dans un but de prophylaxie offensive. Nous ne possédons que des statistiques portant sur un petit nombre de cas. Mais les résultats observés permettent d'attirer l'attention sur la valeur des désinfectants gazeux et des fumigations dans la prophylaxie des maladies infectieuses.

Dans une note sur l'épidémie d'influenza parmi les ouvriers de diverses industries, publiée dans le *British Medical Journal* du 1er mai 1919, Grégor donne les résultats d'une enquête faite dans diverses classes de la population. Tandis que dans la marine, l'influenza aurait atteint 40 p. 100 des sujets, un peu plus de 20 p. 100 parmi les soldats de l'armée, on n'aurait constaté que 6 p. 100 d'atteintes chez les travailleurs des usines à gaz. Dans une usine de cordite, les employés ne travaillant pas dans les vapeurs ont eu 30,1 p. 100 d'atteintes, tandis que les employés travaillant dans les vapeurs n'ont présenté que 4,7 p. 100 de cas. Des ouvriers de mines d'étain travaillant à l'abri des fumées ont présenté 60 p. 100 de cas alors que les ouvriers de ces mêmes mines d'étain travaillant dans les fumées n'ont été touchés que dans la proportion de 11 p. 100. Ainsi malgré la diversité des occupations, l'étude comparée de ces chiffres donne une idée nette de l'immunité dont jouissent les travailleurs qui respirent certaines fumées chimiques. Il semble donc possible de se rallier avec les auteurs anglais à l'opinion et à la croyance populaire qui attribue au gaz un certain pouvoir thérapeutique et prophylactique.

Mais est-il permis de donner de ces faits une explication scientifique plausible? Sans doute l'action bienfaisante des désinfectants gazeux ou des fumigations tient d'abord à une action microbicide qui s'exerce contre les germes de l'air et qui aboutit à une épuration de l'atmosphère. Mais en dehors de cette action antiseptique proprement dite, les désinfectants gazeux et les fumigations, surtout quand ils sont en fumées épaisses, constituent une sorte de masque gazeux qui protège les voies respiratoires supérieures contre la pénétration des germes. Il importe également de mettre en évidence que l'action des fumées ou des fumigations, surtout si l'on utilise les fumées provenant de la combustion de bois à essence ou de bois résineux, est en général peu irritative pour les muqueuses et ne

saurait être comparée à l'action caustique des badigeonnages, collutoires et gargarismes antiseptiques liquides. Dans les usines de fabrication de gaz toxiques on a pu constater en Angleterre que le personnel occupé à la fabrication des produits chimiques avait été très peu atteint par l'épidémie de grippe, alors qu'au contraire les ouvriers qui faisaient les essais de gaz et chez lesquels on voyait s'exercer une action toxique ou destructrice sur les cellules des muqueuses pharyngées, ont été atteints dans des proportions considérables.

On peut conclure de l'ensemble de ces observations que les désinfectants gazeux pourront et devront à l'avenir être avantageusement substitués aux désinfectants liquides pour la prophylaxie individuelle contre les maladies infectieuses. Mais ce principe une fois posé, on peut se demander quels sont parmi les désinfectants gazeux les plus recommandables et les plus efficaces. Il n'est pas possible en effet d'avoir recours par exemple à l'aldéhyde formique en raison de son action extrêmement irritative qui empêche de l'utiliser pour des collectivités dans des salles d'hôpital, des asiles ou des casernes. Les mêmes inconvénients s'attachent d'ailleurs à la plupart des désinfectants chimiques gazeux proprement dits. Il semble donc qu'il y ait intérêt à préconiser les fumées ou les fumigations de certains bois à résine ou à essence qui donnent des fumées très épaisses et qui, outre leur action antiseptique, exercent au plus haut degré une action désodorisante sur l'atmosphère des salles contaminées.

Tous ces faits sont de nature à rajeunir certaines coutumes anciennes, car, parmi les procédés employés dans un but de prophylaxie, la fumigation est un de ceux qui remontent à la plus haute antiquité. Notre collègue et ami, le Dr LECLERC, que nous ne saurions trop remercier d'avoir bien voulu nous autoriser à puiser dans son abondante et précieuse documentation historique, rapporte que les Egyptiens avaient la coutume d'allumer des feux dans les rues et sur les places publiques pour purifier l'air, surtout en temps de peste. Dans les funérailles des Romains, on brûlait des parfums pendant la marche du convoi et autour du bûcher qui devait réduire le corps en cendres pour que leurs vapeurs empêchassent les miasmes du cadavre, porté à

découvert, d'affecter les personnes présentes à la cérémonie. Au moyen âge, l'usage était aussi de porter les morts la face découverte jusqu'au lieu de la sépulture; on plaçait dans le cercueil des cassolettes pleines de parfum qui s'exhalait à l'aide du feu et préservait les assistants de l'odeur fétide qui pouvait s'échapper des cadavres. Ainsi s'explique l'usage des pots ou cassolettes, renfermant encore du charbon, qu'on a trouvés dans les tombes de cette époque.

Les fumigations étaient également employées dans un but thérapeutique. Si on compulse les anciennes pharmacopées, on y trouvera une infinité de formules, de poudres, de pastilles, de trochisques, tels les trochisques odorants de Servillius Damocrate nommés *avicellæ cypræ*, parce que la fumée légère qu'ils donnaient rappelait des oiseaux se balançant mollement dans les airs. Dès la fin du XVIe siècle, Deleboe Sylvius distinguait les fumigations suivant qu'elles ont pour base les fumées (*fumus*), les vapeurs (*vapor*), les gaz (*halitus*). Lancisi considérait la combustion des substances odoriférantes comme capable de détruire l'infection de l'air.

Toutes ces pratiques anciennes ne sont pas sans valeur, ainsi que le montrent les statistiques récentes que nous avons citées au début de ce travail. Sans doute, on accueillerait, avec raison, par des sourires, un hygiéniste qui voudrait préconiser, aujourd'hui, les fumigations, dans un but prophylactique, contre la peste, maladie que nous savons se propager par les rats et les piqûres de puces; mais il n'en est pas moins vrai que, dans des affections à virus très diffusible, se propageant par les gouttelettes salivaires et les mucosités bronchiques, les désinfectants gazeux et les fumigations exercent une influence salutaire au point de vue prophylactique. Une des raisons de cette action tient, sans doute, ainsi que l'a montré TRILLAT, à la proportion d'aldéhyde formique qui se dégage des combustions des divers bois à essence.

Parmi les plantes susceptibles, en effet, d'être utilisées pour les fumigations, ce sont surtout les plantes aromatiques, de la famille des Myrtacées et des Labiées, qui méritent d'être retenues. Mais, tandis que le thym, la lavande, l'origan ne sont utilisées que pour leurs qualités aromatiques, seul, ou à peu près seul, l'eucalyptus est employé pour son action à la fois désodo-

risante et antiseptique. Le vieux codex utilisait, sous forme de cigarettes, les fumigations de feuilles desséchées d'*eucalyptus globulus* qui, comme on le sait, est le seul employé parmi les 104 espèces botaniques d'eucalyptus.

Découvert le 6 août 1792, par Labillardière, sur la terre de Van Diemen, l'eucalyptus a été acclimaté en Europe et, en particulier, dans le Midi de la France où le premier arbre fut planté, en 1860, à Antibes, par Thurel. Depuis, les plantations d'eucalyptus ont augmenté, surtout dans certaines régions palustres où elles avaient été recommandées en raison de leurs exhalaisons balsamiques. Mais si, dans la prophylaxie du paludisme, les plantations d'eucalyptus n'ont pas toujours donné d'excellents résultats, on ne saurait nier la valeur des fumigations de feuilles d'eucalyptus dans la prophylaxie des maladies infectieuses diffusibles par les voies respiratoires. L'expérience de la dernière épidémie de grippe nous a, en effet, montré que, dans certaines usines du Midi de la France où les ouvriers travaillaient dans des fumigations d'eucalyptus ou de produits extraits de l'eucalyptus, le nombre des atteintes de grippe a été tout à fait infime, et qu'aucune forme grave n'y avait été observée. Ce sont là, en tout cas, des faits à retenir et qui nous ont paru dignes d'attirer l'attention.

III. — Importance et interprétation des analyses des urines dans le diabète.

Par M. Guelpa.

Dans quelques-unes de mes communications et publications précédentes, j'ai exposé l'idée que je m'étais faite du diabète et de la modification conséquente de son traitement. J'affirmais que, pour moi, le vrai diabète est *un*, dépendant directement ou indirectement de l'alimentation, variant seulement de degré, et en rapport avec les modalités de dispositions individuelles, mais toujours de la même nature, et nécessitant à peu près toujours le même traitement fondamental, basé sur des périodes de purge et de jeûne, suivies et complétées par la restriction alimentaire réglée.

Depuis dix ans, ma conception de cette maladie et l'indication de son traitement sont de plus en plus justifiées et consolidées

par les observations accumulées dans les publications de tous les pays, dans maints congrès et dans des thèses de doctorat.

Pour ne pas m'éloigner trop du but spécial de cette communication, qu'il me suffise de vous citer la discussion qui eut lieu, l'année dernière, au Congrès de l'Institut Rockfeller où le Dr Kellog communiqua que, sur 267 cas de diabète qui avaient été traités à Battle Sanatorium, suivant la méthode Guelpa, il en avait obtenu un succès marqué et constant (1).

Ces résultats si heureux étonneront probablement ceux qui ne connaissent pas, ou ne veulent pas appliquer cette méthode, mais ils ne sont certes pas une surprise pour les autres. Car, comme je l'ai dit au Congrès international de Londres, en 1913, le traitement du diabète par la méthode Guelpa est vraiment spécifique lorsqu'il est sérieusement pratiqué. Il donne un pourcentage de guérisons supérieur proportionnellement même à celui de la quinine dans la fièvre paludéenne, du mercure et de l'arsenic dans la syphilis, ou du salicylate de soude dans le rhumatisme.

Les observations et les recherches que j'ai faites, depuis mes premières communications, tout en confirmant et justifiant la thèse générale, m'ont révélé, dans certains cas, des conditions particulières qui peuvent modifier le processus morbide et qui nous obligent à une direction toute différente dans le traitement.

Disons-le tout d'abord : la cure du diabète ne peut donner le maximum possible de succès, si le médecin n'est pas éclairé constamment par de fréquentes analyses d'urines, et assuré de l'application sérieuse du traitement.

Jusqu'à ces derniers temps, pour soigner le diabète, même les meilleurs cliniciens se bornaient, d'ordinaire, à connaître sommairement la quantité de sucre contenue dans les urines de vingt-quatre heures. L'expérience m'a démontré l'erreur profonde de cette pratique. La quantité de sucre, dans le diabète, n'a certainement qu'une valeur relative secondaire. Je préfère de beaucoup avoir à traiter un diabétique, même à 500 grammes de sucre et avec 0 gr. 25 à 0 gr. 50 d'albumine, mais avec excès de

(1) *Cure du jeûne d'Allen pour le diabète sucré*, par Nathaniel Bowditch Potter, professeur de la Clinique médicale à l'Université Columbia, à New-York.

produits urinaires organiques (urée, acide urique, etc.), qu'un diabétique avec très peu de sucre, même au-dessous de 10 grammes, s'il a une acidité excessivement élevée, ou presque nulle, et une production d'urée très abaissée.

En effet, le premier — c'est la grande majorité — peut être guéri de son diabète en moins d'un mois, naturellement, à la condition qu'il se soumette sérieusement au traitement indiqué, et qu'il ait, ensuite, la fermeté de vivre sobrement, avec, de temps en temps, quelques périodes de purge et de jeûne, suivies des restrictions alimentaires nécessaires. L'autre, au contraire, présentant quelquefois des urines alcalines, sera obligé de se soigner beaucoup plus longtemps, pourra se rétablir quand même, il est vrai, mais pas aussi parfaitement, mais plus lentement et moins sûrement, parce que, à la base de son diabète, se trouve déjà soit un commencement de dégénérescence des organes uropoiétiques, soit une artériosclérose plus ou moins avancée, soit une affection cancéreuse, ou bien une tuberculose. D'autres fois, des complications latentes se révèlent sous l'influence du régime et nécessitent des modifications du traitement.

Ainsi, il peut arriver que, après les premières périodes de purge et de jeûne, lesquelles donnent toujours un fort abaissement du sucre avec une très grande amélioration générale, il peut arriver, dis-je, que la marche favorable de la cure ne se poursuive pas et que l'urine devienne alcaline ou ait une acidité faible. Dans ce cas, ne persistez pas dans le traitement végétarien, mais venez au plus vite au régime carné restreint qui, rétablissant, le plus possible, l'acidité favorable, diminuera les dangers de l'artériosclérose et de la gangrène consécutive.

Il n'est donc pas possible au médecin d'assumer sérieusement la responsabilité de la cure, s'il n'est pas éclairé par les données de l'analyse. Il n'existe pas d'autres moyens, plus aisés, plus sûrs et plus pratiques, pour nous renseigner sur les progrès de la rééducation des fonctions nutritives.

Lorsque vous parvenez à débarrasser votre malade du sucre dans ses urines, amélioration qui, presque toujours, coïncide avec l'amélioration de son état général, il est rare qu'il puisse, d'emblée, supporter plus de 60 grammes d'aliments hydrocar-

bonés (pain, riz, pâtes, etc.) ou bien une autre alimentation abondante sans voir reparaître immédiatement du sucre dans ses urines.

Par contre, s'il se tient pendant une quinzaine à une quantité inférieure, au bout de ce temps, il pourra augmenter de 10 ou 15 grammes le pain sans inconvénient ; et, par la suite, progressivement, il pourra arriver à prendre 100 ou 159 grammes et même plus de pain ou d'autres aliments hydrocarbonés sans refaire de la glycosurie ; preuve évidente de la possibilité de la rééducation progressive des éléments anatomiques chargés de l'élaboration des aliments hydrocarbonés (le Dr GELLÉ, au dernier Congrès international de Londres, a démontré, avec preuves histologiques incontestables, que le jeûne parvenait à reconstituer même les cellules de Langherans, disparues dans le diabète pancréatique).

Parallèlement à cette absence de sucre dans les urines, on constate la tendance à la normale des excrétions urinaires et presque toujours une meilleure irrigation des téguments, l'activité plus grande de la pensée, de la respiration et des mouvements et, bien souvent, le retour même des capacités sexuelles souvent abolies. Une euphorie reparaît qui persistera si le malade continue à se conformer aux indications fournies par les analyses des urines plus ou moins fréquemment répétées.

Vous comprenez très bien qu'il n'est pas possible de rétablir cette rééducation, si vous n'êtes pas régulièrement averti de la marche de l'affection par les renseignements indispensables sur les causes qui peuvent la troubler.

Sans insister plus longuement, je crois que cette question est jugée. A l'avenir, on ne peut, on ne doit soigner sérieusement le diabète, qu'appuyé sur les données successives des analyses complètes des urines. Ne pas s'y conformer, c'est comme si on prétendait soigner sérieusement la tuberculose sans l'auscultation et sans les renseignements fournis par le thermomètre. A l'appui des considérations précédentes, je vais vous apporter l'observation d'un cas où l'ignorance et la négligence de cette pratique ont été la cause de la mort du malade.

A la fin de l'année dernière, venait faire appel à mes soins le fils d'un confrère, capitaine de l'armée anglaise, en congé chez

lui depuis plusieurs mois, pour cause de maladie. Il avait 27 ans et depuis qu'il servait en Egypte, il abusait des boissons, cause première et probable de sa maladie. Grand, maigre, le teint un peu terreux, il était atteint de diabète (environ 300 grammes de sucre et 4 litres d'urine par jour). Cœur sain, poumons sains, pas de fièvre.

Avant d'entreprendre le traitement, j'ai fait faire une analyse complète de ses urines par M. le Dr LEMATTE.

Volume, 4.000; densité, 1.041 : total des matières dissoutes, 388.04, dont, organiques, 348.35 et minérales 39.68; urée, 40.44; acide urique, 1.20; acide phosphorique total en PhO^5, 4.24 : chlorure de sodium, 14.46; acidité en HCl, 2.92; sucre, 285.72; pas d'albumine; acétone, 0.78; quelques cristaux d'acide urique et grand excès d'indican.

Il s'agit donc d'un diabète en période d'hyperfonctionnement métabolique. Tous les produits urinaires sont en excès. Ce sont les cas les plus favorables et les plus rapidement guérissables, lorsque le malade accepte sérieusement les désagréments très relatifs de la cure.

Malgré l'abondance des urines et le taux très élevé du sucre, je ne craignais donc pas de pronostiquer un succès sûr et rapide.

Je décidai de soumettre immédiatement le malade à la cure que je commence à peu près toujours de la manière suivante :

1° Prendre trois jours de suite, chaque matin, par verre toutes les 5 minutes, 40 grammes de sulfate de soude dissous dans un litre d'eau chaude, ou bien 40 grammes d'huile de ricin, ou 20 grammes de teinture de jalap composée, suivies de très abondantes boissons aqueuses chaudes. (Je donne l'huile de ricin ou la teinture de jalap, lorsque l'analyse précédente me prévient que les fonctions urinaires sont compromises par de l'albumine ou par de l'alcalinité, dans le but d'éviter l'irritation des voies urinaires par où s'élimine une partie des composés de la purge saline.)

2° Pendant cette période, s'abstenir de toute alimentation solide ou liquide ; et boire à volonté des infusions de camomille, de thé, de tilleul, de café, etc... (Les infusions de café légèrement sucré ou sacchariné à la dose de 2 à 3 tasses dans la journée sont

particulièrement indiquées pour supporter aisément les légers inconvénients du jeûne.)

3° Les jours suivants, s'alimenter ainsi :

a) Le matin, un potage julienne ou bien 10 grammes de pain *ordinaire* avec une tasse de thé ou de café.

b) A midi, un plat de légumes frais, une salade, un fruit, 25 grammes de pain ou 75 grammes de pommes de terre, une tasse de café ou de thé, eau de Pougues ou de Vittel ou bien des infusions diverses comme boissons de table.

c) Le soir comme à midi, remplacer la salade par un potage julienne et le café par une infusion de tilleul.

4° Après quatre à cinq jours de cette alimentation végétarienne restreinte, refaire une période de trois jours de purgation et de jeûne, suivie du retour à l'alimentation précédente, guidé naturellement par l'analyse biologique et par l'état général du malade.

Nous verrons plus tard dans quelles conditions cette formule a besoin d'être modifiée.

Au bout de la deuxième période de jeûne et de purge, notre diabétique n'avait plus de sucre dans ses urines, dont la quantité était réduite à un peu plus d'un litre.

Nous étions en novembre 1918. A ce moment, la grippe sévissait à Paris. Mon diabétique la contracta, très violente (41° de température). Avec elle, il y eut le retour immédiat de la glycosurie. Malgré cette rechute imprévue, je décidai de ne pas me préoccuper pour le moment du diabète.

Au bout de huit jours, la grippe était guérie, et je pouvais reprendre la cure du diabète qui, dans l'intervalle, était revenu à plus de 100 grammes de sucre et à 0 gr. 30 d'albumine (1).

Très vite, le malade se rétablit. Au bout de quinze jours, il pouvait déjà s'alimenter avec 50 grammes de pain, 125 grammes de pommes de terre, 30 grammes de viande ou un œuf, une salade ou un potage julienne, un fruit et un café ou un thé sacchariné à chaque repas.

(1) J'ai eu précédemment l'occasion de voir un diabète coïncidant avec la grippe. Je n'ai pu préciser si c'était simplement une manifestation anormale de la grippe. J'ai lieu de supposer cela parce que, le malade ne pouvant recevoir les soins nécessaires contre la grippe (chaleur, repos) ne guérissait pas de son diabète, qui, par contre, disparut lorsque les conditions améliorées et la saison plus favorable lui permirent de vaincre sa grippe.

Les manifestations du diabète avaient complètement disparu depuis dix jours lorsque le malade (nous pouvons dire le guéri) voulut rentrer chez lui. Je lui fis observer le danger des rechutes, la nécessité d'une surveillance pratiquée pendant encore quelque temps, etc... Je ne manquai pas d'insister sur les conseils hygiéniques les plus indispensables pour la conservation de sa guérison.

J'avais appris au malade à rechercher sommairement la présence du sucre dans les urines et je lui avais recommandé de profiter de ses connaissances pour rechercher lui-même, au moins une fois par semaine, si ses urines renfermaient à nouveau du sucre, et je lui conseillai de faire faire tous les mois une analyse complète.

Il négliga ces avis jusqu'au jour où, très fatigué et amaigri, il s'adressa à un médecin de son pays.

Celui-ci, impressionné par la constatation faite du retour du diabète, le soumit successivement à différentes médications et lui permit une alimentation relativement abondante, dans l'espoir de réparer l'amaigrissement qui s'était produit. Mais cet amaigrissement, au lieu de diminuer, s'accentuait de plus en plus. C'était fatal, parce que, comme je l'ai dit et comme l'a démontré scientifiquement plus tard le Dr BARDET, le diabétique fait d'autant plus d'autophagie qu'il maigrit davantage (1).

Au mois de juillet dernier, je revoyais en Angleterre mon malade.

Il m'avoua qu'il mangeait au moins quatre fois par jour, prenant presque à tous les repas de la viande ou du poisson, ou des œufs evec marmelade et toasts, plus ou moins beurrés, et faisait des goûters copieux. On lui faisait en ce moment un traitement par injections d'un sérum, je crois, autosérique. Malgré tout cela, il était très amaigri.

Je fus effrayé par cette alimentation, et, décidant de me rencontrer avec son médecin traitant, je lui recommandai de faire faire sans retard une analyse complète de ses urines.

Après avoir entendu redire par le confrère anglais l'observation, comme je l'ai résumée, je déclarai qu'il n'était pas possible

(1) *Bulletin de la Société de Thérapeutique*, année 1909.

de se faire une opinion exacte de la réelle gravité du malade et du traitement nécessaire, sans les renseignements que, seule, l'analyse complète des urines peut nous fournir. Et j'ajoutai que *par le fait de l'excès d'alimentation carnée, très probablement, l'analyse nous révélerait une grande exagération de l'acidité totale qui est l'indice le plus sûr de la menace du coma.*

Nous décidâmes donc de retarder notre consultation, au lit du malade, jusqu'après analyse faite.

Depuis quatre jours j'étais sans nouvelles du malade, lorsque je reçus l'annonce de sa mort rapide, par coma presque foudroyant, qui n'avait pas duré vingt-quatre heures. C'est au retour d'une fête de famille que le coma s'était brusquement déclaré. Combien vite s'étaient réalisées mes tristes et si logiques prévisions.

En résumé, le diabète présente deux phases très nettes, très importantes à envisager pour pouvoir en établir avec assurance le pronostic et le traitement : la première, c'est la phase hyperfonctionnelle, la phase défensive, la phase encore favorable lorsque les éléments urinaires, surtout l'urée et l'acidité, sont en excès et témoignent de l'exagération compensatrice de la fonction, vraie défense de l'organisme ; la seconde, indice de la défaite de cet organisme, caractérisée surtout malgré l'alimentation exagérée, par la diminution progressive des éléments urinaires, particulièrement l'urée et l'acide urique.

Cette division clinique est très importante, parce qu'elle nous permet de préciser notre diagnostic, et nous guider dans le traitement.

J'aurais plusieurs observations et maintes réflexions à ajouter à la justification de cette communication, sur l'importance et l'interprétation de l'analyse des urines dans le diabète. Mais je n'abuserai pas plus longtemps de votre indulgence et reviendrai bientôt sur le même sujet, et plus spécialement à propos de la gangrène diabétique.

IV. — L'accroissement d'une cause de stérilité féminine depuis la guerre par le développement de la maladie de Basedow.

Par M. Raoul BLONDEL,
Ex-chef de laboratoire de la Maternité

A l'heure où le relèvement de notre pays dépend, parmi tant d'autres facteurs, de celui de sa natalité, il me semble utile d'appeler l'attention sur une cause de stérilité féminine, qui n'est pas nouvelle, mais qui paraît avoir pris un développement singulier depuis la guerre, et qui le doit précisément à celle-ci.

Mais le devoir est aujourd'hui que chacun fasse ce qu'il peut dans sa sphère d'action, et la gynécologie a ici un mot utile à dire dans une question dont l'actualité est devenue telle que, suivant la façon dont on la résoudra, il s'agira, pour notre pays, d'être ou de ne plus être.

La cause de stérilité, qui s'est développée si remarquablement pendant la guerre, et que je veux signaler ici, c'est la maladie de Basedow, ou goitre exophtalmique.

Cette question a fait, récemment, de ma part, l'objet d'une note lue à l'Académie de médecine, note brève, ainsi que l'exigent les règlements de la compagnie. Permettez-moi, devant notre Société de praticiens, de la reprendre avec toute l'ampleur qu'elle comporte et en développant plus particulièrement la partie qui concerne la thérapeutique.

Plusieurs des facteurs habituels du basedowisme, émotions violentes, angoisse continue, exaspération prolongée de l'émotivité, ont trouvé, dans l'état où nous avons vécu pendant quatre ans, aux armées comme dans la population civile, un terrain trop favorable. Rare chez l'homme, avant la guerre, elle a été observée, chez lui, depuis lors, par beaucoup de médecins.

Elle s'est développée davantage encore chez la femme, à qui son émotivité naturelle crée une aptitude bien plus marquée. Dans le cadre de mon expérience personnelle, si réduite qu'elle ait été par les circonstances, cette augmentation a été manifeste. Le syndrome basedowien, à l'état complet, ou à l'état fruste, se montre certainement de plus en plus répandu chez la femme, et je ne suis pas le seul à avoir fait cette observation.

Il est vrai qu'il faut savoir le dépister et songer à lui avant qu'il se présente sous sa forme typique et complète, qu'il peut, d'ailleurs, n'atteindre jamais. Les quatre facteurs qui composent la triade classique — car ils sont quatre, comme les Trois Mousquetaires —, c'est-à-dire l'exophtalmie, la tachycardie, le tremblement des doigts et l'augmentation de volume, totale ou unilatérale, du corps thyroïde, dont on ne parle pas, peuvent se révéler à des degrés très divers; l'un ou l'autre peuvent même faire défaut. L'existence de deux de ces symptômes, si chacun d'eux est autonome, je veux dire s'il n'a pas un autre fondement organique, suffit à établir le diagnostic de ces formes frustes, qui sont de beaucoup les plus fréquentes, et qui peuvent cependant ne pas éveiller l'attention d'yeux non exercés.

Or, même sous cette forme réduite, le basedowisme n'en entraîne pas moins, dans l'ensemble de l'organisme, des troubles trophiques multiples variables, et souvent inattendus, tels que ceux qui frappent les ongles, par exemple. On a dressé une longue liste des méfaits, publics ou cachés, de l'insuffisance thyroïdienne. Ceux du basedowisme, qui n'est que de l'*hyperthyroïdisme*, ne sont peut-être pas moins variés, quoique moins étudiés. Un des plus fréquents, chez la femme, et c'est sur lui que je veux appeler ici l'attention, est l'atrophie du muscle utérin.

On trouve, très communément, chez les basedowiennes, une diminution marquée du volume de l'utérus, imputable nettement au basedowisme, quand aucun antécédent local et quand aucun autre facteur d'ordre général n'est en cause. Le fait est bien établi et n'a d'ailleurs rien de surprenant, la sécrétion thyroïdienne ayant une action manifeste sur l'utérus, que l'on a déjà utilisée contre certaines métrorragies, et même pour essayer de faire résorber les fibromes. Le rythme menstruel n'a, toutefois, ici, rien de caractéristique, car, si la réduction des règles est le fait le plus fréquent, pouvant aller jusqu'à l'aménorrhée progressive, j'ai observé quelques cas où les règles restaient assez abondantes, ainsi qu'on le voit dans certaines chloroses, avec lesquelles, d'ailleurs, le basedowisme présente un rapport certain.

Le basedowisme, on le sait, est dû à une intoxication chronique par la sécrétion interne de la glande thyroïde dont l'hypertrophie traduit l'hyperfonctionnement. Or, j'ai établi, il y a

déjà vingt-cinq ans, à la suite de recherches expérimentales faites dans le laboratoire de M. DASTRE, que la plupart des cas étiquetés *chlorose*, relevaient, soit d'une insuffisance ou d'une cessation trop prompte de la sécrétion interne du thymus, soit, plus tard, de l'insuffisance de la sécrétion interne des glandes génitales, dont le rôle, à la puberté, succède à celui du thymus. Or, thymus et corps thyroïde représentent une association physiologique, où le premier groupe — thymus, puis glande génitale — exerce un rôle régulateur sur le second, avec réaction réciproque. Si l'équilibre est rompu, si la thyroïde prend le dessus, sans contrepoids, tout le domaine opposé en éprouve les effets, et la sécrétion interne de la glande génitale, en particulier, s'en trouve atteinte, d'où l'atrophie utérine que l'on trouve alors.

Je rappelle brièvement ces faits en passant, parce qu'ils vont nous servir de guides précieux pour instituer le traitement causal de ces troubles.

Que l'atrophie utérine, quelles qu'en soient les causes, soit un gros facteur de stérilité, même si, par exception, le rythme menstruel n'en est pas atteint en apparence, la chose est évidente pour tous les gynécologues. Or, l'intérêt de cette question me paraît très grand dans les circonstances actuelles puisque cette recrudescence du basedowisme entraîne une plus grande fréquence de l'atrophie utérine et, par là, augmente la proportion des femmes inféçondes.

J'estime donc qu'aujourd'hui l'attention du médecin doit être appelée sur ces faits, et que, dans tous les cas de stérilité où aucune cause locale ne lui fournit une explication évidente — inflammation, déformation, troubles statiques —, où l'atrophie essentielle de l'utérus paraît seule en cause, et où cette atrophie ne relève ni d'une infection générale en activité — tuberculose, syphilis —, ou récemment éteinte, mais prolongeant momentanément ses effets — fièvre typhoïde, grippe —, ni d'une cause locale (subinvolution post-obstétricale, ou post-abortive, subinvolution succédant à un allaitement prolongé), quand toutes ces éventualités sont à éliminer, le médecin a pour devoir de rechercher le basedowisme, même à l'état d'ébauche, s'il veut faire œuvre utile pour la femme qui le consulte. J'ose dire qu'on le trouvera beaucoup plus souvent qu'on ne peut s'y attendre et,

qu'en dehors des cas qui relèvent de lui, toutes les hypothèses précédentes ayant été éliminées, le lot des inféconds ne comprendra plus guère que le groupe vague des arthritico-nerveuses, dont l'état général déficient, révélé par ailleurs par maint autre signe (obésité ou maigreur excessive, troubles nerveux, etc.), appelle un changement radical des conditions d'existence, voire le secours éventuel d'une cure thermale.

J'ai dit que les signes du basedowisme peuvent n'être qu'esquissés, et l'hypoplasie utérine ne pas moins s'ensuivre. La saillie du corps thyroïde, quelquefois évidente, souvent inégale sur les deux lobes, ou même limitée à un seul, manque assez souvent. Il n'est pas nécessaire qu'une glande soit très volumineuse pour que sa sécrétion interne produise de puissants effets, — exemple : la parathyroïde, et même le thymus qui, en réalité, ne disparaît jamais tout à fait et subsiste à l'état d'îlots folliculaires, capables de reviviscence (précisément chez les basedowiens — et aussi chez les eunuques).

L'exophtalmie, à un degré plus ou moins marqué, est le signe le plus constant, mais, lui aussi, très variable. Il y a des malades qui ne peuvent plus fermer les yeux complètement, même pour dormir, d'autres dont les yeux ne deviennent nettement saillants que sous l'influence de l'émotion. La tachycardie, très fréquente aussi, varie entre de larges limites. Pour éliminer les effets do l'émotion, on n'en tiendra compte que si le chiffre des pulsations dépasse sensiblement 100 au repos absolu; mais il atteint fréquemment 120, 130, 140.

Le tremblement des doigts peut manquer, de même que les troubles trophiques unguéaux. Par contre, il peut être le signe qui attire, le premier, l'attention de la malade, telle cette couturière, que j'ai vue, devenue incapable d'enfiler un fil dans une aiguille ; il va de soi qu'il faut éliminer ici tout d'abord les tremblements nerveux d'origine si diverse, et surtout l'alcoolisme.

L'examen local révèle un utérus petit, nettement piriforme, souvent exagérément conique, le col participant à l'atrophie ; mais ce détail peut manquer, surtout si une leucorrrhée abondante atteste une activité exagérée des glandes cervicales qui ne sont qu'un accessoire de la vie génitale. Il est difficile de donner des précisions quant aux dimensions de l'utérus au-dessous des-

quelles il faut admettre un état anormal. L'hystéromètre lui-même ne fournit qu'un renseignement médiocre, car, si un utérus est évidemment atrophique au-dessous d'un certain degré de l'hystérométrie — d'ailleurs variable avec la taille et le développement général du sujet —, il est quelques utérus en état d'hypotrophie musculaire dont la cavité peut sembler avoir une longueur normale, voire même la dépasser en apparence, si la paroi flaccide et amincie de l'organe cède à la poussée de l'hystéromètre introduit par une main trop lourde. Seule la palpation bimanuelle, en renseignant exactement sur la forme — tantôt trop allongée (avec tissu mou), tantôt contractée —, sur l'épaisseur, sur le volume général, enfin, de l'utérus, fournit à un observateur un peu entraîné à ce genre d'examen, un élément positif d'appréciation. Seule encore, cette palpation permettra, par comparaison, de se rendre compte des résultats progressifs du traitement.

Sur celui-ci, malgré l'importance du sujet, je serai très bref. Mon but est surtout d'appeler l'attention du médecin sur l'intérêt spécial que présente, aujourd'hui, la recherche de ces cas et leur diagnostic, car il y a là un facteur non négligeable de notre natalité inférieure, et un facteur qu'il appartient au médecin de combattre dans la mesure de ses moyens.

Pour cela, il faut logiquement traiter la cause tout d'abord et lutter contre l'excessif travail du corps thyroïde. Nous disposons, aujourd'hui, de plusieurs méthodes propres à le diminuer : l'exposition prolongée de la région aux rayons X, la résection du sympathique cervical (Jonesco), l'injection de sérum d'animaux éthyroïdés, enfin, l'opothérapie thymique, sans parler du traitement médicamenteux (bromure, arsenic, chanvre indien, etc.). Toutes ont donné des résultats; toutes ont connu des échecs; pourtant, la dernière, l'emploi du thymus, m'a paru être de beaucoup le procédé le plus sûr, le plus inoffensif et le plus facile à employer. La radiothérapie est d'un maniement délicat et exige un nombre considérable de séances; la résection du sympathique est aléatoire et ne vise que la suppression d'un des effets, non de la cause. Le sérum de Möbius n'a qu'une action passagère et infidèle. L'emploi du thymus a pour lui la logique, si l'on s'en réfère à l'explication, donnée plus haut, sur le rôle antagoniste du thymus et du corps thyroïde. Il a aussi pour lui les résultats,

signalés depuis longtemps par OWEN. Il y a de longues années que je l'emploie et que je lui vois donner des effets constants, qui ne diffèrent que par leur rapidité et leur durée, mais toujours certains, si l'on sait insister. Car ici, comme dans tous les traitements opothérapiques, l'introduction dans l'organisme des éléments d'une sécrétion interne dont l'organe est en défaillance chez lui, n'a pas seulement pour effet de réparer temporairement cette insuffisance, ce qui exigerait un traitement prolongé pendant toute la vie, mais de réveiller la fonction, momentanément ralentie, ou de soulager l'organe débordé, en sorte que, au bout de quelque temps, celui-ci redevient capable de subvenir spontanément à sa tâche.

J'emploie de préférence le thymus cru, sous forme d'un demi-riz d'agneau par jour (moins cher et aussi actif que le riz de veau), que l'on hache et dont on fait, avec un peu de farine, de beurre et de sel, des boulettes que l'on mêle au potage avant de l'avaler. Ce mode d'administration est facile et très bien supporté pendant longtemps. Faute de riz d'agneau, en certaines saisons, on peut prendre des dragées d'extrait de thymus desséché, mais il en faut de grosses doses.

L'injection hypodermique d'extrait de thymus est plus active, mais un peu moins agréable pour la malade. On y arrive quand les résultats se font trop attendre avec la première méthode.

Je dois signaler l'erreur fâcheuse qui consisterait, en l'absence d'un diagnostic exact et en vue de remédier à une aménorrhée dont on n'aura pas su définir la cause, à administrer de l'iode qui ne fait qu'exagérer les signes de basedowisme.

Enfin, on hâtera les résultats par le traitement local, qui consistera dans le massage de l'utérus et l'emploi de la dilatation, à l'aide de laminaires ou de mèches, en procédant par séries de trois ou quatre jours de durée tous les mois ou tous les deux mois. Les cures de Plombières et de Luxeuil, d'Ussat surtout, sont utiles.

Le traitement est toujours assez long comme toutes les fois qu'il s'agit de remédier aux effets d'une cause d'ordre général. Mais, d'une part, l'affection paraît incapable de s'améliorer spontanément, et, d'autre part, on aura certainement la satisfaction d'enregistrer des résultats dans le plus grand nombre des cas, si le sujet apporte au traitement une persévérance suffisante. C'est

pourquoi il importe de choisir, pour celui-ci, la forme la plus simple. Il m'est difficile de fournir des chiffres de ma pratique, car beaucoup de malades ont été perdues de vue par moi, et je croirais être victime d'une illusion en n'acceptant que les résultats positifs que j'ai connus. Mais je puis affirmer que ceux-ci ont été nombreux et souvent frappants. Plusieurs ont été obtenus après deux ou trois mois seulement de traitement par le thymus, et, vu l'ancienneté des cas et la constatation régulière de l'amélioration locale, manifestement sous son action.

Discussion.

M. Bouquet. — Avez-vous vu souvent le retour de l'utérus à l'état normal ?

M. Blondel. — La possibilité du retour à l'état normal dépend de la cause de l'atrophie. Le plus grand nombre est sans remède. Cependant, après les maladies infectieuses (fièvre typhoïde, par exemple), les atrophies peuvent n'être que passagères.

L'atrophie par basedowisme peut guérir, puisque j'ai observé une grossesse évoluant normalement dans un cas. Le symptôme qui disparaît le plus vite est le tremblement.

M. Jolly. — J'ai été frappé du grand nombre de thyroïdiens que j'ai observés pendant la guerre.

M. Schmitt. — Je demanderai à notre collègue si la fréquence du basedowisme n'est pas en rapport avec une alimentation insuffisante et défectueuse et de vouloir bien ajouter à la liste des agents employés dans le traitement du goitre exophthalmique, le courant continu et l'ionisation, le radium et les substances radioactives qui ont donné des succès, et de ne pas croire que le maniement des rayons X soit difficile et nécessite de nombreuses séances. Avec le tube Coolidge que nous possédons actuellement on obtient en un temps relativement court et absolument sans danger d'excellents résultats dans les fibromes, dans l'hypertension (irradiation des surrénales). Il n'y a pas de raison pour que le traitement des goitres par cette méthode ne donne également toute satisfaction et ne profite pas d'une technique qui maintenant est bien établie.

M. Blondel. — Mes soldats basedowiens étaient plutôt trop nourris que pas assez.

M. GAULTIER. — Je me crois autorisé à confirmer la fréquence du basedowisme pendant la guerre. Je l'ai toujours traité avec avantage au moyen de la quinine.

V. — Sur la teneur en principes actifs des sirops dangereux du Codex (*suite*).

Par M. L. DÉSESQUELLE.

Comme suite à la proposition que je vous ai faite dans notre dernière séance, de réduire la teneur en principes actifs des sirops d'aconit, de belladone, de digitale, de jusquiame et de stramoine, vous m'avez chargé de fixer la limite de cette réduction qui pourrait être soumise à l'approbation de la Commission du Codex.

Pour concilier à la fois les besoins de la pratique médicale et ceux de la pratique pharmaceutique, il serait désirable que cette teneur en principes actifs fût uniformisée. Cette uniformité aurait pour avantage d'éviter de part et d'autre des efforts de mémoire et des recherches nécessitées par l'oubli, facile à comprendre, de formules variant pour chaque préparation. Pareille réforme est-elle possible?

A cet effet, j'ai consulté quelques-uns des ouvrages ou des formulaires les plus usités par les médecins et les pharmaciens. Je les désignerai par les lettres A, B, C, D, E, F et G.

Les doses journalières, que donnent ces formulaires et que j'ai retenues à titre d'indication, sont très variables.

Ainsi pour la *Teinture de racine d'aconit*.

A	indique comme	dose journalière.		0 gr. 20 à 0 gr. 50
B	—	—	—	1 »
C	—	—	—	0 gr. 20 à 1 »
D	—	—	—	0 » 50 à 2 »
E	—	—	—	0 » 20 à 1 »
G	—	—	—	0 » 25 à 1 »

Pour la *Teinture de belladone*.

A	—	—	—	0 gr. 50 à 3 gr.
B	—	—	—	1 gr. 50
C	—	—	—	0 gr. 20 à 1 » 50
D	—	—	—	0 » 20 à 1 »
E	—	—	—	0 » 20 à 1 »
F	—	—	—	0 » 30 à 1 » 60

(Certain formulaire même, que je ne cite pas ici, indique des

doses différentes, suivant qu'il s'agit d'administrer le médicament sous forme de teinture ou de sirop).

Pour la *Teinture de digitale.*

A	indique comme dose journalière.			1 gr. à 5 gr.
B	—	—	—	1 » à 4 »
C	—	—	—	0 » 30 à 2 »
D	—	—	—	0 » 20 à 1 » 50
E	—	—	—	0 » 20 à 1 » 50
F	—	—	—	0 » 30 à 1 » 50
G	—	—	—	1 » à 4 »

Pour la *Teinture de jusquiame* (ramenée à 1/10).

A	indique comme dose journalière.			0 gr. 50 à 4 gr.
B	—	—	—	1 » à 3 »
C	—	—	—	2 » à 4 »
D	—	—	—	2 » à 8 »
E	—	—	—	2 » à 8 »
G	—	—	—	2 » à 8 »

Pour la *Teinture de datura stramonium.*

A	indique comme dose journalière.			0 gr. 20 à 1 gr.
C	—	—	—	0 » 20 à 1 »
D	—	—	—	0 » 20 à 1 »
G	—	—	—	0 » 75 à 2 » 20

Si l'on jette une vue d'ensemble sur ces tableaux, on remarque de suite que pour les teintures d'aconit, de belladone et de stramoine, la moyenne des doses journalières indiquées, est à peu près la même, qu'elle est un peu plus élevée pour la teinture de digitale et beaucoup plus élevée pour la teinture de jusquiame.

De prime abord, il parait illogique et contraire aux règles de la pharmacodynamie d'uniformiser les formules des sirops à base de ces teintures. Par exemple, pour les teintures d'aconit, de belladone et de stramoine, si l'on admet que l'on peut atteindre la dose journalière de 2 grammes de teinture et si l'on adopte une teneur de 0 gr. 25 centigrammes de teinture pour 20 grammes de sirop (représentant une grande cuillerée), il faudra donner 8 cuillerées de sirop pour atteindre la dose de 2 grammes de teinture, ce qui n'est pas excessif.

Pour la teinture de digitale, si l'on admet que l'on peut atteindre la dose journalière de 4 grammes et si l'on adopte la même teneur de 0 gr. 25 de teinture pour 20 grammes de sirop, il faudra donner 16 cuillerées de sirop pour atteindre la dose journalière de 4 grammes de teinture. Si nous tenons le même raisonnement pour la teinture de jusquiame, dont nous fixerons la dose journalière à 8 grammes, il faudra donner 32 cuillerées de sirop pour atteindre cette dose. Il est évident que si le médecin adoptant ces doses journalières, prescrivait ces sirops de digitale et de jusquiame préparée d'après la teneur que nous proposons, ce mode d'administration deviendrait dans ce cas impraticable.

Mais, si l'on veut bien se rappeler que notre unique but, en demandant de réduire la teneur en principes actifs de ces préparations officinales, est de supprimer les dangers qui peuvent résulter de leur emploi dans la pratique médicale, on admettra la possibilité d'uniformiser les formules de ces préparations en adoptant comme teneur en principes actifs la dose de 0 gr. 25 de teinture pour 20 grammes de sirop.

Dans le cas où le médecin voudrait prescrire des doses plus élevées de principes actifs, il n'aurait qu'à renoncer aux formules officinales de ces sirops et à prescrire en toutes lettres les doses de teintures en ajoutant la quantité de sirop simple ou de tout autre sirop nécessaire pour les prises de médicament qu'il entendrait administrer. C'est, d'ailleurs, et encore une fois la règle de conduite que j'ai constamment suivie dans ma pratique médicale.

Si la Société de thérapeutique partage ma manière de voir, je lui propose donc d'émettre le vœu suivant que je transmettrai à la Commission du Codex :

Considérant que la teneur en principes actifs des sirops d'aconit, de belladone et de digitale, inscrite au Codex de 1908, et des sirops de jusquiame et de stramoine, inscrite au Codex de 1884, est beaucoup trop élevée et que l'emploi de ces sirops peut donner lieu à des accidents; que d'ailleurs les formules de ces sirops sont irrationnelles, en ce qu'elles ne représentent pas, comme pour les autres sirops officinaux, pour 20 grammes de sirop, la dose normale habituelle à donner en une fois, la Société de Thérapeutique émet le vœu

que la teneur en principes actifs de ces sirops soit réduite et ramenée uniformément à 0 gr. 25 centigrammes de teinture à 1/10e pour 20 grammes de sirop.

Pour les mêmes raisons, la Société de Thérapeutique émet le vœu que la dose de 5 milligrammes de sulfate de strychnine renfermée dans 20 grammes du sirop de sulfate de strychnine, inscrit au Codex de 1884 et ayant toujours une existence légale, soit réduite à un milligramme.

(Ces vœux feront l'objet d'un vote à la prochaine séance.)

VI. — Liste des médicaments nouveaux à inscrire au Codex.

Par M. Ed. DESESQUELLE.

La liste que je vous propose n'est pas seulement le résultat de mes observations personnelles, j'ai tenu compte également des desiderata exprimés par les pharmaciens dans leurs organes professionnels.

Avant de vous la donner, je crois utile de mettre sous vos yeux celle des médicaments nouveaux inscrits dans le supplément du Codex qui est sur le point de paraître.

I. — Articles nouveaux qui sont à intercaler dans le corps du Codex de 1908.

1. Diméthylmalinylurée ou acide diéthylbarbiturique (*Veronalum*).
2. Diéthylamino-Dimethylbenzoylcarbinol (chlorhydrate de) ou chlorhydrate d'amyléine (Stovaïnum).
3. Extrait de quinquina rouge (fluide) ou extrait fluide de quinquina.
4. Hexamethylène-tétramine (urotropinum).
5. Huile de Cade.
6. Paraminobenzoyl-diéthylaminoéthanol (chlorhydrate de) (Novocaïnum).
7. Pipérazine (Hydrate de).
8. Pommade de menthol en vaseline mentholée.
9. Soluté d'azotate d'argent au cinquantième (solution préventive contre l'ophtalmie des nouveau-nés.
10. Teinture d'iode iodurée (renfermant 1/15 c. de son poids d'iode.
11. Sérum antidysentérique.
12. Sérum antiméningococcique.

II. — Articles nouveaux à inscrire dans la prochaine édition du Codex.

1. Absinthine.
2. Acétylsalicylate de calcium.
3. Acétone.
4. Acétopyrine.
5. Acide diallylbarbiturique (Dyal).
6. Acide nucléinique.
7. Acide pyrophosphorique (pour l'art dentaire).
8. Adonidine.
9. Agar-Agar.
10. Ampoules pour liquides injectables.
11. Argyrol.
12. Aristochine.
13. Arséniate de Vanadium.
14. Arsénobenzol.
15. Artémisine.
16. Atoxyl.
17. Bornéol (soluble).
18. Bornyle bromé (isovalérianate).
19. Bromdiéthylacétylurée.
20. Bromural.
21. Bromure de calcium.
22. Bromure de mercure.
23. Cacodylate de fer.
24. Cacodylate de gaïacol.
25. Cacodylate de strychnine.
26. Carbonate de bismuth.
27. Carbonate de créosote.
28. Catguts stérilisés pour chirurgie.
29. Chloramine T.
30. Cinnamate de soude.
31. Crins de Florence stérilisés pour chirurgie.
32. Cryogénine.
33. Dionine.
34. Eau bromoformée.
35. Eau d'Alibour.
36. Emétine (chlorhydrate d').
37. Essence de niaouli (goménol).
38. Ethylcarbonate de quinine.
39. Ethylnarcéine (chlorhydrate d').
40. Eugénol.
41. Euquinine.
42. Gaïacol camphré.
43. Galyl.
44. Gaze stérilisée pour pansements.
45. Glucose pur.
46. Glycérophosphate de fer.
47. — de magnésie.
48. Glycérophosphate de manganèse.
49. Glycérophosphate de quinine.
50. Glycérophosphate de soude cristallisé.
51. Hectine.
52. Hectargyre.
53. Hélénine.
54. Huile de paraffine (pour l'usage interne).
55. Hordénine.
56. Hordénine (sulfate d').
57. Hydrate d'amylène.
58. Hypophosphite de fer.
59. — de manganèse.
60. Ibogaïne.
61. Ichthyol.
62. Iodhydrate de caféine.
63. Iodhydrate de codéine.
64. Iodure de rubidium.
65. Lactate d'alumine.
66. Laminaire stérilisée pour chirurgie.

67. Ligroïne (pour thermo-cautère).
68. Lycétol.
69. Métavanadate de soude.
70. Méthylarsinate de gaïacol.
71. Myrtol.
72. Napbtalan.
73. Naphtol β camphré.
74. Nitrite de sodium.
75. Nitroglycérine.
76. Nucléinate de soude
77. Orthoforme.
78. Oxycyanure de mercure.
79. Ouabaïne.
80. Ovules à l'icthyol, à la belladone, à l'analgésine.
81. Paraffine pour pansements.
82. Pelletiérine (Tétranitrate de).
83. Peptonate de fer.
84. Peptone bromée.
85. — iodée.
86. Perborate de soude.
87. Peroxyde de zinc (Ektogan).
88. Peroyde de magnésie (Hypogan).
89. Persulfate de soude.
90. Phénol camphré.
91. Phénolphtaléine.
92 Phytine.
93. Quinate de pipérazine.
94. Salacétol.
95. Salicarine.
96. Salicine.
97. Salicylarsinate de mercure.
98. Santalol.
99. Sapolan.
100 Soie tressée stérilisée pour chirurgie.
101. Stéarate de soude.
102. Sulfate de baryte (pour radiographie).
103. Sulfogaïacolate de potasse.
104. Suppositoires de glycérine gélatinée.
105. Taffetas imperméable.
106. Tannate de quinine.
107. Tannigène.
108. Tannocol.
109. Théobrominate de calcium.
110. Théobromine cristallisée.
111. Thigénol.
112. Thiosinamine.
113. Thymol camphré.
114. Triiodure d'arsenic.
115. Trioxyméthylène.
116. Tuménol.
117. Véronal sodique.
118. Yohimbine (chlorhydrate d').

Le Gérant : G. DOIN.

Paris — Imprimerie Levé, 17, rue Cassette

TABLE DES MATIÈRES

D

E

F

G

**

O

P

Le Gérant : G. DOIN.

Paris. — Imp. Levé, rue Cassette, 17. — S.